Rebound 1939

ALEX. AGASSIZ.

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 1600

HIST

LA MO

HISTOIRE NATURELLE

DE

LA MONTAGNE DE SAINT-PIERRE

DE MAESTRICHT.

HIS

ISTOIRE NATURELLE

DE

RE

NAL

Détermination de Schlotheim (1813)

(voir C.C. Leonhard, Taschf. für die gesammte Min. tome VII)

Pl. XX.

Fig. 3. Nautilites pentagon. p. 111.

Pl. XXIII.

Fig. 1. Ceratites meleagrinus. p. 112. (Knorr. p. II. I, T. B, 1, c, fig. 5, 6. Suppl. T. V, c, fig. 6)

— 2 — regularis. p. 112.

— 3 — irregularis. —

— 4. Ostracites faliotiformis. —

— 5. — approximatus —

— 6 — cristatus meleagris. —

Pl. XXII.

— 1 et 3 Pinnites cretaceus. p. 113.

Pl. XXI.

— 1. Nautilites pseudopompilius. p. 111.

Pl. XXV.

— 9. Nautilites pumpus. p. 111.

— 1. Patellites agutus. p. 112.

Pl. XXVI.

— 1 Terebratulites varians. p. 113

— 2 — microscopicus. —

— 4 — limbatus —

— 5 — communis. ~~p.~~ 112

— 6 — capitoniformis. ~~p.~~ 113

— 7 et 9 — crysalis. —

— 8 — scapula —

— 10 — plicatellus —

— 11 — peltatus. —

— 12 — vermicularis —

1195.

7me. DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇOISE.

VIII

Pl. XXVII.

Fig. 5. Turbinulites pectiniformis. p. 113.
— 6. — concavus. —
— 7. — tenuissimus. —
— 8. — propillatus. —

Buccinites Belgicus id. ibid. p. 111. de la Montagne St Pierre sans désignation de planche ni de figure.
Serpulites peniformis. inf. ibid. p. 109.
Osteriatites nidero libus. (Montf. T. I. p. 150) —
Asteriatites spinosus. p. 109
— pentagonus. —
Belemnites pygmopolon Mosae (Montf. p. 394. Schroeter. Einleit. p. IV. T. III. f. 12) p. 109.

7675

HISTOIRE NATURELLE

DE

LA MONTAGNE DE SAINT-PIERRE

DE MAESTRICHT,

PAR B. FAUJAS-SAINT-FOND,

ADMINISTRATEUR ET PROFESSEUR DE GÉOLOGIE AU MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

A PARIS,

CHEZ H. J. JANSEN, IMPRIMEUR-LIBRAIRE, RUE DES SAINTS-PÈRES, N°. 1195.

AN 7ème. DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇOISE.

DISCOURS

PRÉLIMINAIRE.

Lorsqu'on apperçoit, pour la première fois, dans le marbre ou dans la pierre commune des coquilles ou d'autres corps organisés qu'on sait n'exister vivans que dans les eaux de la mer, on se sent aussitôt entraîné comme involontairement dans des réflexions qui provoquent en nous le plus vif désir de connoître les causes qui ont pu produire de pareils déplacemens, et celles qui ont permis à ces corps d'origine animale de s'introduire ainsi dans des masses compactes de nature pierreuse.

L'on sait bientôt qu'il est impossible que ce marbre ait été dans l'état où on le trouve actuellement à l'époque où cette espèce de phénomène a eu lieu; mais des faits d'un tel ordre sont si extraordinaires, et en apparence si contradictoires pour le commun des hommes, et même pour ceux qui ont d'ailleurs l'esprit le plus exercé, mais qui ne se sont point appliqués à l'étude des connoissances de la nature, que bientôt les uns et les autres

aiment mieux passer outre, et repoussent, pour ainsi dire, toutes les idées que leur font naître de si grands faits.

Il n'est point d'homme, quelle que soit l'éducation qu'il ait reçue, qui ne se soit livré à ce premier sentiment de surprise et d'admiration, lorsque le hasard lui a offert, soit dans des voyages, soit dans d'autres circonstances, le résultat de ces grandes opérations de la nature.

Mais ils sont bien plus étonnés sans doute, ceux qui se sont trouvés à portée d'observer cette multitude de squelettes de poissons, d'empreintes de plantes ou de bois fossiles, qu'on rencontre en si grande quantité dans certaines couches de pierres calcaires ou de pierres argilleuses, situées non-seulement à de grandes distances de la mer, mais placées souvent sur de hautes montagnes.

Que doivent dire les voyageurs qui ont vu cette multitude d'ossemens de grands quadrupèdes, dont le vaste plateau de la Tartarie est, pour ainsi dire, jonché de toute part, ainsi que les restes d'animaux qu'on a trouvés et qu'on découvre encore dans les terres du Chily, du Paraguay, du Canada, sur les bords de l'Amazone, du Missouri, de l'Ohio et ailleurs, et parmi lesquels l'on reconnoît des espèces très-distinctes et diverses d'éléphans, de rhinocéros, d'hippopotames, confondus avec d'autres grands quadrupèdes d'espèces inconnues?

L'on voit avec intérêt que, dans les tems anciens, non-seu-

lement ceux qui cultivoient les sciences, mais les historiens, et même les grands poëtes, ont toujours saisi avec empressement et une sorte d'avidité les occasions de parler de ces faits étonnans, de ces productions de la mer trouvées sur le sommet des montagnes ou dans la profondeur de la terre; ils pressentoient dès-lors, ou plutôt ils annonçoient clairement, que le vieil Océan, qu'ils appeloient très-ingénieusement *le Père des choses*, avoit couvert autrefois la totalité du globe. Homère, Virgile, Ovide, Lucrèce, parmi les poëtes; Platon, Plutarque, Diodore, Strabon, Pausanias, Athenée, et tant d'autres qu'on pourroit citer, parmi les philosophes et les historiens, offrent des exemples de ce que l'on avance ici; c'est toujours avec un intérêt profond, avec un sentiment élevé, que ces hommes célèbres énoncent leur pensée sur des faits d'un aussi grand ordre.

En effet, ces signes caractéristiques et frappans d'événemens terribles qui se sont passés sur la demeure actuelle des hommes, étoient bien plus propres à intéresser les bons esprits d'alors, que les disputes oiseuses du portique, qui ne rouloient souvent que sur des abstractions métaphysiques obscures, ou sur des mots à double sens ou mal définis, car les Grecs avoient aussi leur néologisme.

Ce goût des connoissances de la nature semble inné avec les hommes, et ils y reviennent sans cesse avec plaisir lorsqu'ils sont libres de s'y livrer; cela est si vrai, qu'à l'époque du renouvellement des lettres en Europe, c'est-à-dire, après plus de huit cents ans d'horribles guerres, de désordres civils, de fanatisme

religieux, de cruautés de toute espèce et d'abrutissement de l'ame, le premier besoin de l'esprit se porta avec avidité du côté des sciences naturelles (1).

Il semble donc que quelque chose nous entraîne comme malgré nous vers cette nature dont nous faisons partie, et l'on n'en sauroit douter; car, même dans l'état actuel de nos mœurs, toutes les fois qu'une trop longue sociabilité a altéré la simplicité de nos goûts et de nos habitudes, et que nous nous sommes lassés de tout, nous revenons encore avec plaisir vers cette même nature; nous cherchons à nous retirer auprès d'elle pour la consulter; et depuis le simple pasteur jusqu'à celui qui a le plus exercé ses facultés morales, chacun a sa manière de l'interroger, et tous sans exception obtiennent des jouissances pures.

Il seroit facile de porter jusqu'à l'évidence cette vérité, et même de démontrer, par plus d'un fait, que si des hommes de génie, appelés à des places prééminentes, eussent été libres de s'appliquer à l'étude des sciences naturelles, ils n'auroient pas balancé dans leur choix.

En effet, cette étude satisfaisante ne porte-t-elle pas sur des bases mille fois plus solides que celles de la politique, dont on connoît tout le néant; que celles de la guerre, qui, sous prétexte de conserver, ne tend qu'à détruire; que celles des reli-

(1) A cette époque parurent Agricola, Gesner, Aldrovande, Ferante Imperator, Bernard de Palissy, Belon, Rondelet, etc.

gions, toutes en contradiction les unes avec les autres, que l'étude de la morale elle-même, la plus simple à la vérité, puisqu'elle ne porte que sur un seul axiome, mais la plus difficile à mettre en pratique, parce que la plupart des hommes sont injustes et méchans.

Ces réflexions, qui se présentent comme involontairement à nous, ne sont peut-être pas autant hors du sujet qu'on pourroit le croire, puisqu'elles tendent à nous rappeler que, dans tous les tems et dans tous les lieux, l'homme, lassé de tout, dégoûté de tout, ne se lasse, ne se dégoûte jamais de la nature.

Le simple cultivateur lui-même, au milieu de ses utiles travaux, éprouve, peut-être sans s'en douter, des plaisirs au-dessus de tout, puisqu'ils sont ceux de la nature, lorsqu'il voit croître et fleurir ses plantes, lorsqu'il les suit depuis leur naissance jusqu'à leur entier développement : et qu'on ne dise pas que c'est l'intérêt qui le dirige toujours.

Les rapports de ces végétaux avec l'air, avec les variations du ciel et celles des saisons, et sur-tout avec l'astre brillant qui règle leur marche, en le tenant dans de continuelles observations, associent, en quelque sorte, les jouissances de l'esprit à celles qu'il obtient d'une santé robuste et de l'habitude de vivre au milieu de la nature.

Il existe donc un attrait puissant qui attire tous les hommes

en général, vers la contemplation et l'étude de cette même nature.

C'est ce charme qui, depuis que les hommes vivent en société et ont pu se livrer aux sciences, les porte à s'occuper avec ardeur de cette étude aussi agréable qu'utile.

L'on est étonné toutes les fois qu'en lisant Pline, l'on voit la liste nombreuse des auteurs grecs et latins dans lesquels il avoit puisé et dont il cite les témoignages; il semble qu'il n'y ait eu aucune branche d'histoire naturelle, aucune des sous-divisions de ces mêmes branches, dans tous les règnes, que ces auteurs, en concurrence les uns avec les autres, n'aient, en quelque sorte, épuisée (1); et lorsqu'on pense que les écrivains de

---

(1) J'ai voulu, en lisant pour la dixième fois Pline, connoître le nombre des auteurs qu'il cite, en me bornant à ceux qui ont écrit spécialement sur l'histoire naturelle proprement dite, et en laissant de côté ceux qui ont décrit diverses contrées de la terre plutôt en géographes qu'en naturalistes, ainsi que les voyageurs qui ont parlé des raretés d'un pays et les médecins qui ont écrit sur les drogues.

Le tableau que j'en ai fait, et que je transcris ici très en abrégé, est une preuve frappante de ce que j'ai avancé sur l'universalité des goûts pour cette science.

	Aut. latins.	Aut. grecs.
Liv. II. *Des planètes, de l'air, de la mer et de la terre*	20	28
Liv. VIII. *Des animaux terrestres quadrupèdes*	20	44
Liv. IX. *Des poissons et autres productions de la mer*	18	8
Liv. X. *De l'histoire naturelle des oiseaux*	22	39
Liv. XI. *De l'histoire naturelle des insectes*	22	26
	102	145

l'ancienne Egypte, de ce peuple étonnant qui paroît avoir tout connu, et qui avoit érigé un si magnifique temple à *Celle qui est*, c'est-à-dire, à la nature sous l'emblême d'Isis, ne sont pas compris dans ce nombre; lorsqu'on voit qu'il ne nous reste rien de cet antique peuple que ses indestructibles et gigantesques monumens, combien n'a-t-on pas à regretter que ses livres et jusqu'à son langage sacré eussent déja disparu dans le tems même de Pline?

Il n'est pas douteux que cette passion pour les sciences naturelles n'ait conduit l'homme à des découvertes utiles aux besoins de sa vie, et à la conservation de sa santé, ainsi qu'à des applications qui, en abrégeant ses travaux, lui ont procuré des commodités et des jouissances; mais aussi ces mêmes décou-

	Aut. latins.	Aut. grecs.
Ci-contre	102	145
Liv. XII. *De l'histoire naturelle des arbres*	17	46
Liv. XIII. *Des parfums et des arbres d'outremer*	18	40
Liv. XVI. *Histoire naturelle des arbres sauvages*	16	6
Liv. XX. *Histoire natur. des plantes en usage dans l'art de guérir*	9	42
Liv. XXI. *Des fleurs et de leur usage dans la médecine*	16	54
Liv. XXXIII. *Des métaux, de l'or, de l'argent, du mercure*	10	23
Liv. XXXIV. *Du cuivre, du fer, de l'étain, du plomb, etc.*	19	19
Liv. XXXVI. *Des pierres et des marbres*	14	20
Liv. XXXVII. *De la nature des pierres précieuses*	5	36
TOTAL des auteurs latins et grecs	226	431
EN TOUT		657 aut.

vertes ont fourni plus d'un moyen de destruction, comme s'il étoit de l'appanage de l'homme de trouver toujours le mal à côté du bien.

Si, dans ce moment, l'art de bien connoître les minéraux, leur indication, leur gisement, leur extraction, et celui de les convertir en métaux, pour les livrer à la main des arts, ne laisse presque plus rien à désirer; si la botanique, fondée sur un systême heureux généralement adopté, et qui en facilite singulièrement la marche, a fait un pas de géant; si la nomenclature des quadrupèdes, des oiseaux, des poissons, etc., est presque à son terme; si déja plus de vingt mille insectes sont classés méthodiquement (1); il est une partie des plus importantes, une des branches de l'histoire naturelle la plus propre à

---

(1) Si l'on comptoit tout ce que Fabricius a publié en ce genre dans la dernière édition de son *Systême sur les insectes*, ce qu'Olivier a fait connoître de la collection de Dorcy et de la sienne propre, les nombreux insectes inédits qui se trouvent dans celles de Hollande, d'Angleterre, de Suède et de Dannemarck; si l'on y ajoute ce qu'ont produit les voyages de Desfontaines, du capitaine Bodin, de Beauvoir, de Bosc, la rare collection qu'a faite Labillardière dans son voyage autour du monde, pour aller à la recherche de Lapérouse; on pourroit évaluer, sans courir le risque de se tromper, les insectes connus jusqu'à ce jour au nombre d'environ trente mille, auxquels il faut ajouter encore deux mille insectes absolument nouveaux qu'Olivier, dont nous avons parlé ci-dessus, vient d'apporter de son voyage de l'Archipel, de l'Egypte, de la Syrie, de la Mésopotamie, des bords de l'Euphrate et de la Perse; ce voyage, lorsqu'il sera publié, en présentant une multitude de faits curieux et d'objets nouveaux, rappelera en même tems qu'il a été commencé et fini avec un coopérateur savant, mort à Ancône, à la suite des longues et cruelles fatigues qu'il avoit éprouvées. Tous ceux qui ont connu Bruguière regretteront cette perte, et n'oublieront pas que ce savant estimable joignoit toutes les qualités du cœur à celles de l'esprit.

nous conduire à de grandes vérités philosophiques, qui, malgré les efforts d'une multitude de savans d'un rare mérite, est, pour ainsi dire, encore dans l'enfance; c'est l'histoire naturelle des fossiles.

Ici l'on entend exclusivement par fossiles les corps qui ont appartenu à des animaux terrestres ou marins, ou à des végétaux, qu'on trouve tantôt dans des bancs de pierres plus ou moins dures, tantôt dans des couches de sable, d'argille ou de toute autre matière, déposés à telle ou telle hauteur sur les montagnes, ou à telle ou telle profondeur dans les vallées. Ces corps adventifs doivent être considérés souvent comme l'ouvrage d'une mer tranquille et stationnaire, qui permettoit aux coquilles, aux madrépores et aux poissons, de vivre et de se propager dans les places mêmes où on les trouve encore, quoique la mer n'y soit plus; tantôt on doit les considérer comme transportés accidentellement par l'effet de quelque grande catastrophe qui a déplacé subitement la masse des eaux; en un mot, mille autres circonstances qui supposent toutes et des tems infinis et des vicissitudes de toute espèce, ont concouru à réunir dans les mêmes lieux une foule d'objets et de corps disparates, dont les uns ont appartenu à la végétation, et d'autres à l'animalité; et sur lesquels nous reviendrons plus d'une fois dans le courant de cet ouvrage.

C'est cette grande, c'est cette belle étude qui peut, de fait en fait, de découverte en découverte, conduire l'homme à des vérités qu'il lui eût été à jamais impossible d'atteindre, si la na-

ture n'avoit elle-même tracé en caractères difficiles à déchiffrer, mais lisibles pour ceux qui veulent s'en donner la peine, cette suite de périodes qui lui retracent de grands événemens, placés dans des tems incommensurables, mais attestés par des monumens beaucoup plus fidèles que la plupart de ceux que l'histoire nous a transmis.

Que cette longue suite de siècles ne nous effarouche pas; le tems n'est qu'une abstraction relative, et une abstraction n'est rien pour la nature.

Mais des êtres qui ont été autrefois organisés, et qu'on trouve dans l'intérieur de la terre, conservant encore leurs caractères spécifiques au point de pouvoir être comparés avec des analogues connus, sont quelque chose; et si nos sens ne sont pas le résultat d'une perpétuelle illusion, ainsi qu'il seroit absurde de le supposer, pourroit-on dire que tous ces rhinocéros, tous ces éléphans, la plupart d'espèces connues, dont on trouve tant de restes sur diverses parties de la terre, à des distances immenses des lieux où vivent actuellement ces mêmes animaux, sont des jeux de la nature ou l'effet des combinaisons du hasard.

Il faudroit donc en dire autant de ces nombreuses familles de coquilles dont la terre est, pour ainsi dire, jonchée de toute part, et qu'on trouve non-seulement pétrifiées, mais souvent dans un état si parfait de conservation, qu'on pourroit les confondre avec les coquilles actuelles de la mer, si on ne les trouvoit

pas en grandes couches sur les montagnes, et si elles n'offroient pas une multitude d'espèces dont la plupart sont inconnues.

Cependant ces coquilles fossiles ont non-seulement appartenu à des animaux marins qui en faisoient autrefois leur habitation, mais elles sont remarquables encore par les mêmes accidens qui affectent actuellement les coquilles de nos mers; car les unes sont recouvertes de petits coquillages parasites, d'autres de glands de mer et de petits madrépores, quelques-unes de vers testacées connus sous le nom de *serpules*, d'autres enfin sont percées d'outre en outre par un insecte ennemi qui porte le nom de *taret*. Mais il est inutile de s'étendre davantage sur un sujet qui ne présente plus aucun doute depuis que l'histoire naturelle est devenue une science exacte, une science de fait, fondée sur des rapports, des caractères et des méthodes si précises que les conclusions qui en résultent équivalent, pour ainsi dire, à des démonstrations rigoureuses.

Comment peut-il se faire d'après cela, dira-t-on, qu'avec des données si exactes sur l'existence certaine d'une si immense quantité de fossiles, dont un grand nombre même a été décrit et figuré par des hommes instruits, cette partie de la science soit encore si peu avancée? Voici les raisons qui paroissent en être la cause, et qui ont retardé particulièrement les progrès et sur-tout la marche philosophique de cette belle étude.

Avant Camper, l'anatomie comparée n'avoit pas encore reçu l'impulsion que lui donna depuis ce célèbre naturaliste.

On vit ce professeur habile s'occuper avec un zèle et une activité qui tenoient du prodige de la dissection de l'éléphant, du rhinocéros, de la baleine et de plusieurs autres animaux, dans l'intention spéciale de faire l'application de ces connoissances à tant de restes de quadrupèdes et de cétacées divers, qu'il semble que la nature ait voulu dérober à nos regards en les ensevelissant dans la terre. Il ne perdit jamais de vue ce but unique de ses travaux; et fit plusieurs voyages en Allemagne, à Londres, à Paris, souvent pour vérifier un seul fait, ou pour voir des objets qu'on ne vouloit pas lui vendre; car généreux et désintéressé, comme ceux qui aiment véritablement les sciences, il employoit une partie de sa fortune, qui étoit considérable, à acquérir des livres ou des objets d'histoire naturelle dont il savoit apprécier tout le prix.

Il avoit un autre avantage bien important, que n'ont pas la plupart des naturalistes; c'est qu'il dessinoit avec autant d'art que de vérité: il avoit même une manière particulière et originale de rendre les objets, en faisant toujours ressortir avec effet les parties essentielles qui devoient fixer la principale attention de l'observateur.

Ce grand homme, qui joignoit à tant d'expérience et de savoir des qualités sociales parfaites, alloit publier le résultat de ses utiles travaux, lorsqu'une mort prématurée vint malheureusement le surprendre et l'enlever aux sciences et à ses amis (1);

(1) Son fils Adrien-Gilles Camper, résidant à Klein-Lankum en Frise, héritier du

cette perte ne fut pas une des moindres de celles qui ont arrêté la marche de la géologie.

Vic-d'Azir étoit fait pour s'occuper des mêmes travaux ou pour en entreprendre de nouveaux dans ce genre.

Né avec un génie observateur, il se livra d'abord tout entier à un travail assidu sur l'anatomie comparée, et orna en même tems son esprit de la lecture des meilleurs livres; aussi les premiers mémoires qui le firent connoître, lui valurent des applaudissemens mérités, tant pour le fond des choses que pour la méthode et la clarté qui règnent dans ses écrits. Il eût fait faire un grand pas à la science, si, séduit malheureusement par les louanges qu'on lui prodiguoit, et contre lesquelles on ne sauroit trop se tenir en garde, il n'eut eu l'ambition d'aspirer à une des premières places de la médecine, et à tenir en même tems à toutes les académies et sociétés littéraires de l'Europe, et s'il n'eut perdu son tems à des objets étrangers à ceux pour lesquels la nature sembloit l'avoir formé; ce fut ainsi qu'à force de vouloir s'attacher à tout, ce savant ne put se fixer sérieusement à rien. Trop en évidence dans le moment où le mérite étoit un crime, il mourut dans la force de l'âge, à la suite des inquiétudes et des persécutions que lui occasionnèrent ses

---

cabinet d'histoire naturelle, des manuscrits, des dessins et des gravures de son père, s'occupe, dit-on, de la publication de ses ouvrages; et il est d'autant plus digne de remplir cette tâche honorable qu'il est lui-même très-instruit en histoire naturelle.

féroces dénonciateurs, qui alloient le conduire à l'échafaud si la mort n'avoit terminé sa pénible existence.

Brugman, professeur d'histoire naturelle à l'université de Leyde, élève de Pierre Camper, et dans ce moment son émule, nous dédommagera des pertes que l'anatomie comparée a essuyé, soit en Hollande, soit en France, soit en Angleterre, par la mort de Hunter et de Scheldon.

Brugman joint au plus rare mérite la plus grande modestie, signe caractéristique du vrai talent; il travaille avec le même zèle, avec la même application, avec la même constance que Camper, et d'après ses principes: comme lui, il ne se presse peut-être pas assez de publier les fruits de ses travaux et de ses profondes méditations; mais il est assuré par-là de ne pas obtenir une de ces réputations usurpées qui ne durent que quelque tems: il a d'ailleurs des titres qui le placent parmi les savans les plus distingués. Pinel et Cuvier suivent à Paris la même carrière.

Une autre difficulté, peut-être plus grande encore que la première et qui a retardé l'avancement de la géologie, est la connoissance exacte et positive de ces nombreuses familles de coquilles, multipliées, pour ainsi dire, à l'infini dans les mers de la zone torride, comme dans celles du nord.

Ces belles et riches productions de la mer, dont le nombre s'est encore considérablement accru pour nous, depuis que l'homme a osé faire plusieurs fois le tour du monde, devien-

nent un objet d'étude indispensablement nécessaire, pour ceux qui veulent obtenir des faits précis et méthodiques sur les diverses révolutions du globe, dont les coquilles fossiles dispersées de toute part sur les montagnes et dans les vallées, peuvent servir à nous retracer l'histoire.

Personne n'ignore, il est vrai, que, sous un autre point de vue, la forme, les couleurs et le superbe orient des coquilles les ont fait rechercher avec une sorte d'avidité par toutes les classes d'hommes; l'enfance elle-même, qui ne sait se rendre compte de rien, les prend pour l'objet de ses plus aimables jouissances; le Sauvage se glorifie d'en faire sa parure, et le naturaliste l'ornement de son cabinet. Pline nous dit, avec une sorte de complaisance, que Scipion et Lælius se délassoient de leurs travaux en examinant les collections de coquilles qu'ils avoient formées: ce qui prouve que ce goût général s'est manifesté de tous les tems même, chez les grands hommes.

Ce penchant naturel pour ces belles productions de la nature, devoit enfin conduire l'homme à les étudier; mais tout est si singulièrement varié en ce genre, les objets y sont si multipliés, les caractères méthodiques si difficiles à bien connoître (s'agissant ici de la demeure d'un animal et non de l'animal lui-même qu'on observe), qu'il n'est pas étonnant que personne, jusqu'en 1675, ait osé ouvrir cette carrière.

Il est probable que cette étude ne seroit jamais sortie de l'enfance, où elle languissoit depuis si long-tems, et qu'on l'au-

roit considérée sans cesse comme un pur objet de fantaisie et d'amusement, si des hommes véritablement animés de l'avancement de l'histoire naturelle, vue philosophiquement, n'avoient senti enfin combien il étoit important de l'approfondir, pour en faire l'application à la connoissance de cette multitude de coquilles fossiles, dont quelques-unes pouvoient nous offrir des analogues existans dans telle ou telle mer, ou nous apprendre que des familles entières ont été détruites, si toutefois elles n'existent pas encore dans la profondeur des mers les plus lointaines (1).

---

(1) Entendons à ce sujet le savant le plus instruit dans la connoissance des coquilles, et celui qui auroit véritablement fixé les bases de cette science si la mort ne l'avoit moissonné de trop bonne heure.

« L'homme cherche naturellement dans les sciences, dit Bruguières, quelque chose « de plus noble et de plus consolant que l'amusement ou l'étalage d'une vaine érudition; « il désire au moins d'entrevoir dans le lointain les connoissances réelles, après les- « quelles il aspire comme le seul fruit digne de ses travaux.

« La conchyliologie, considérée sous ce rapport, ne manque d'aucun moyen de pi- « quer la curiosité, non cette curiosité futile qui jouit de l'éclat des coquilles et de l'abus « par lequel on se procure des couleurs que la nature a refusé, mais cette curiosité phi- « losophique qui cherche à pénétrer la nature des choses, qui soutient le physicien dans « ses recherches, le chymiste dans ses expériences, le navigateur géographe dans ses « pénibles voyages, et le naturaliste dans ses travaux: il reconnoît que tous les êtres « animés, même les coquillages, subissent dans le fond de l'eau les loix du climat comme « le reste des animaux; et sa surprise augmente lorsque, examinant les coquilles mari- « nes, qui forment des bancs considérables sur la surface de la terre, il en reconnoît « quelques-unes pour les mêmes que celles qui vivent dans la mer, sous une température « différente de celle où il les rencontre dans l'état fossile. *Ce seul fait, qui est déja « très-constaté, rend la connoissance précise des coquilles indispensables pour par- « venir à en connoître les causes.* » Encyclopédie méthodique, histoire naturelle des vers, au mot *Conchyliologie*, par Bruguières, tome I, page 509.

La connoissance méthodique des coquilles n'avoit donc pas fait un pas depuis les anciens jusqu'à nous, lorsque vers la fin du siècle dernier Daniel Major, professeur à l'université de Kiel dans le pays de Holstein, imprima à la suite des notes curieuses qu'il fit pour le *Traité de la pourpre* de Fabius Colomna, une méthode systématique sur cette branche d'histoire naturelle (1).

Le peu de ressources qu'offroient les collections de ce tems, le lieu où Daniel Major écrivoit, devoient nécessairement influer sur ce genre d'ouvrage, et cette esquisse, toute heureuse qu'elle étoit, ne pouvoit que renfermer beaucoup d'imperfections dans plus d'un genre.

Quelques années après, Martin Lister, médecin de la reine Anne d'Angleterre, mieux placé, et au milieu d'une nation commerçante qui avoit déja des flottes dans toutes les parties du monde, fit plus que Daniel Major : sa distribution méthodique, fruit de l'examen et de l'étude d'un grand nombre de coquilles, embrassa l'universalité du systême, et il le présenta aux yeux en même tems qu'à l'esprit, en l'enrichissant de mille cinquante-sept figures, gravées avec élégance et vérité, par deux de ses filles, Susanne et Anne Lister, circonstance remarquable qui répand un double intérêt sur ce bel ouvrage, imprimé *in-*

---

(1) « *Ad laborem*, dit ce savant, *inquam, hunc nemo auctorum, hucusque quod* « *sciam, efficacia ulla se composuit, sed si omnes ita congitare vellemus, quis* « *tandem dissipata in mille lacunas doctrinæ ostracologicae ferret auxilium, ad* « *quam exornandam non minus, quam praedicanda magnalia dei cœtera tenemur.* »
Fabius Colomna, *Traité de la pourpre*, édition de Kiel de 1676.

folio à Londres en 1685 jusqu'en 1688, par parties séparées, et qui est devenu très-rare.

Cet heureux début excita l'émulation des autres naturalistes, et bientôt l'on vit paroître des coquilles figurées dans les ouvrages de Bonnani, de Rumphius, etc.; mais ces derniers recueils ne sont, à proprement parler, que de simples collections, qui ne font qu'éloigner de la véritable méthode, parce que les vrais caractères n'y ont jamais été bien reconnus.

Il n'en fut certainement pas de même des méthodes systématiques de Langius (1), de Breyne (2), de Tournefort (3), de Dargenville (4), de Klein (5), d'Adanson (6): l'on vit que ces naturalistes habiles faisoient des efforts pour atteindre le vrai but.

---

(1) *Caroli-Nicolai Langii, Methodus nova et facilis testacea marina pleraque quæ huc usque nota sunt, etc. Lucernae 1722, in-4°.*

(2) *Joanni-Philippi Breynii, Dissertatio physica de polythalamii, etc. Gedani, 1732, in-4°.*

(3) Cette méthode, publiée après la mort de cet homme célèbre, est imprimée dans Gualtieri, d'après un manuscrit qui lui fut communiqué par Targioni.

(4) *L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie. Paris 1742.*

(5) *Jacobi-Theodori Klein, Tentamen methodi ostracologicae, sive dispositio naturalis cochlidum et concharum, in suas classes, genera et species, etc. Lugdini Batavorum 1753, in-4°.*

(6) *Voyage au Sénégal.*

Linné arriva, et cet homme extraordinaire, né avec un génie hardi et méthodique, ayant reconnu d'un coup-d'œil les erreurs et les vérités de ceux qui l'avoient précédé, se fraya lui-même une route nouvelle.

Les mots génériques lui manquoient, il les créa; mais il les accompagna toujours de définitions claires et concises. Ses noms spécifiques furent appropriés à chaque coquille, et le caractère fut en général bien saisi; il le tira de la coquille; il annonça cependant à la tête de ses genres ce qui pouvoit être relatif à l'animal, quoiqu'il ne put en connoître qu'un petit nombre; mais, ainsi que l'a très-bien dit Bruguières, « le caractère de ces ani-« maux est plutôt soupçonné que démontré, et quoique la mé-« thode de cet homme étonnant soit préférable à celle de ses « prédécesseurs, il n'a regardé son propre travail que comme « une simple ébauche de celui qu'il se proposoit d'exécuter dans « la suite ou dont il recommandoit l'exécution à ses successeurs, « ou bien comme une lacune que le plan du système général de « la nature, dont il avoit conçu la magnifique idée, le forçoit « provisoirement de remplir. »

Cependant, malgré cette marche, qui paroît être la véritable, le trop petit nombre d'individus que Linné avoit été à portée de voir, a été cause qu'il a compris quelquefois au nombre des espèces, de simples variétés; d'un autre côté, il a souvent confondu dans les mêmes synonymies des espèces différentes, et il a été plus d'une fois induit en erreur sur l'habitation des coquilles, objet bien important à connoître par ses rapports avec

l'étude des celles qu'on trouve fossiles. D'ailleurs, l'ouvrage manque de figures et de descriptions, et il est impossible de s'en passer dans une étude de cette nature; mais cette méthode n'en est pas moins un chef-d'œuvre, quant à la conception.

En 1789, Bruguières, ce célèbre naturaliste qui avoit voyagé autour du monde avec Kerguelin, et qui réunissoit à des connoissances générales sur l'histoire naturelle une sorte de passion pour l'étude des coquilles, dont il avoit fait sa principale occupation, publia, dans l'*Encyclopédie, par ordre de matières*, sa belle distribution méthodique des vers, dans laquelle il développa, à l'article des *vers testacées*, la marche savante qu'il avoit adoptée.

Ce naturaliste estimable avoit de grands avantages pour réussir dans ses travaux, ayant beaucoup voyagé, beaucoup vu, beaucoup comparé; tout ce qu'il a recueilli est soigneusement décrit, le lieu de l'habitation bien désigné; il pouvoit en outre consulter les plus riches collections de coquilles des cabinets de Paris, ainsi que les meilleurs livres en ce genre. Bruguières avoit donc tout ce qu'il falloit pour faire un ouvrage classique et marquant dans l'histoire naturelle des coquilles.

Le premier volume, divisé en deux parties et publié dans l'ouvrage qu'on vient de citer, a répondu à la juste réputation que ses connoissances lui avoient méritée d'avance, et les gravures qui l'accompagnent diffèrent en mieux de toutes celles qui ont été publiées jusqu'à présent dans d'autres bons livres,

parce que les caractères y sont bien sentis ; sa méthode est celle de Linné, quant à l'ordre didactique ; mais elle est augmentée de plusieurs nouveaux genres, et ceux qui étoient incertains ou fautifs dans cet auteur sont rectifiés ; les synonymies sont d'ailleurs si exactes, les descriptions si détaillées et si complettes, les bonnes figures si multipliées, qu'on doit regarder cet excellent ouvrage comme le meilleur livre qui ait été fait en ce genre ; et si l'on ajoute que les lieux où habitent la plupart des coquilles décrites ont été visités par l'auteur, et sont indiqués avec précision, que les espèces fossiles y sont citées, et forment même quelques genres nouveaux, l'on ne pourra disconvenir que la conchyliologie de Bruguières ne mérite l'approbation et la reconnoissance de tous les amis de l'histoire naturelle.

La passion des voyages, le désir de porter à un plus haut point de perfection ce travail favori, en visitant la Méditerranée dans tous ses recoins, et en parcourant l'Egypte, la Syrie, la Mésopotamie, la Perse, etc., le déterminèrent à partir en 1792, avec l'attache du gouvernement, et en compagnie d'un de ses amis, Olivier, que le goût de l'histoire naturelle déterminoit aussi à entreprendre le même voyage.

Ces deux naturalistes firent une multitude d'envois, qui enrichirent les collections du Muséum national, et la science d'une foule d'objets nouveaux ; mais la santé de Bruguières s'affoiblit considérablement vers la fin de ce voyage, qui dura six ans ; il débarqua malade à Ancône, dans l'automne de 1798,

et y mourut entre les bras d'Olivier, d'une fièvre qui l'emporta en peu de jours.

La mort de ce savant est une grande perte pour l'histoire naturelle et pour ses amis ; car il en avoit de véritables, qui restèrent inconsolables de sa perte.

Son collaborateur et son ami Olivier est heureusement arrivé à Paris avec les collections nombreuses d'objets recueillis dans cet utile et savant voyage : on y trouvera sans doute des matériaux propres à terminer le travail important sur les coquilles, dont Bruguières n'avoit publié avant son départ qu'un volume *in-quarto*, divisé en deux parties; mais dans lequel on trouve sa méthode, ses principales vues générales, soixante-deux genres, dont vingt terminés, avec leurs caractères et leurs synonymies, formant en tout cinq cent soixante-cinq espèces, parfaitement décrites et bien figurées.

Le seul genre désigné sous le nom de *cône* est si complet qu'il réunit cent quarante-six espèces, dont plusieurs d'une rareté extrême, et n'existant que dans trois ou quatre cabinets de l'Europe; les phrases spécifiques, les synonymies et les descriptions de ces nombreuses espèces ont exigé un si grand travail, que ce genre seul occupe cent soixante-douze pages *in-quarto* à deux colonnes.

Lamarck, professeur de zoologie pour la partie des insectes et des coquilles au Muséum national d'histoire naturelle de

Paris, fut chargé, en l'absence de Bruguières, de continuer cette partie d'histoire naturelle dans l'*Encyclopédie;* mais les interruptions que les circonstances ont fait éprouver à la publication de ce livre, n'ont pas permis à ce savant de rien donner encore sur la conchyliologie.

Il n'en a pas moins réuni de riches et nombreux matériaux, pour porter à la plus haute perfection cet ouvrage, et déja plusieurs planches essentielles ont été gravées avec beaucoup de soin, sous sa direction, d'après les dessins de Maréchal, de Redouté et de Desêve.

Mais comme la collection encyclopédique est un ouvrage de longue haleine, d'un prix nécessairement fort cher, et qui n'est pas à la portée de tous les savans, Lamarck s'est déterminé à publier séparément un système en quelque sorte classique, en deux volumes *in-octavo,* où il établira sa méthode, accompagnée d'une gravure à la tête de chacun de ses genres, destinée à en représenter le caractère principal.

La collection particulière que possède l'auteur de *la Flore françoise* et des *Illustrations de botanique,* s'est considérablement accrue, tant par des acquisitions nouvelles, que par les découvertes des voyageurs, depuis le départ de Bruguières; de manière qu'on trouvera dans la conchyliologie de Lamarck peut-être plus du double de genres que dans celle de l'*Encyclopédie:* cela n'est pas étonnant si l'on considère encore que ce savant a été à portée de consulter les collections de coquilles

qui sont arrivées au Muséum national d'histoire naturelle depuis quelques années, et qui renferment tout ce que les Indes orientales ont de plus rare et de plus curieux.

Nous devons donc attendre des grandes connoissances de Lamarck, qui s'est plu d'avance à honorer en public le savoir et la mémoire de son illustre ami, un ouvrage didactique parfait sur les coquilles; ce qui dispensera les naturalistes de recourir à chaque instant à un grand nombre de livres, difficiles à trouver et d'ailleurs fort chers, lorsqu'ils sont embarrassés pour déterminer des genres ou des espèces peu connues. Ainsi, sous ce point de vue seul, la science aura de grandes obligations à un savant distingué, qui a déja tant fait pour l'avancement des connoissances naturelles.

Il étoit indispensable d'entrer ici dans tous ces détails; le lecteur voudra bien en excuser la longueur en faveur des motifs qui nous ont déterminé à les développer : il s'agissoit de faire voir qu'une des causes principales qui a nui jusqu'à présent à l'avancement de l'histoire naturelle des fossiles, et par suite à la géologie, est l'incertitude qui a toujours régné dans la connoissance des coquilles, par la privation d'un bon ouvrage méthodique sur cette matière.

Il est une autre circonstance qui a singulièrement contrarié l'avancement de l'histoire naturelle philosophique, c'est-à-dire, de l'étude de la nature considérée dans ses rapports avec cette suite d'événemens qui ont eu lieu sur notre globe à des époques

qui se perdent dans la nuit des tems. Cette circonstance tient à ce que les grands faits, à ce que les points de reconnoissance propres à déterminer ces époques mémorables, ne nous ont été transmis que d'une manière trop isolée, trop circonscrite, trop partielle par ceux qui s'en sont occupés; de sorte que tant de matériaux épars et sans liaison n'ont jamais pu être employés avec assez de solidité, par la main même la plus habile, pour en construire un édifice durable.

Nous sommes bien éloignés d'improuver par-là ce qu'ont fait des savans d'une réputation grande et justement méritée en portant un regard hardi sur cette belle et sublime partie de l'histoire naturelle; mais c'est moins ici la faute des hommes que celle des tems.

Un grand nombre de naturalistes instruits et laborieux nous ont laissé beaucoup d'ouvrages sur une multitude de corps marins fossiles, dans la classe des coquilles ou des madrépores, sur lesquels ils ont fait de pénibles recherches; mais l'on est malgré cela souvent incertain sur les genres et les espèces qu'ils se sont efforcés de décrire, parce que les bons ouvrages méthodiques sur la connoissance des coquilles et autres productions de la mer manquoient alors.

Mais en rendant toute justice aux savans qui nous ont précédé, et dont les lumières ont éclairé nos pas, nous devons espérer que bientôt l'on fera mieux: telle est d'ailleurs la marche progressive de l'esprit humain, que ceux qui viendront

après nous feront beaucoup mieux encore; il faut le désirer sans doute; car il n'y a que la médiocrité ou la petitesse de l'égoïsme qui veuillent tout s'approprier.

Ainsi donc en faisant des efforts pour déterminer d'une manière stable cette multitude de corps étrangers, qui ont vécu autrefois dans la mer ou sur la terre, et dont les innombrables restes semblent avoir formé une partie des matériaux solides du globe; cherchons encore à étendre les bornes de la science, en nous appliquant à bien connoître les lieux divers, ou tant de causes qui ont dérangé si souvent l'ordre actuel des choses, ont accumulé le plus de fossiles de tous les genres et de toutes les espèces: c'est en examinant comparativement ces corps avec les analogues qui vivent encore dans telles ou telles mers plus ou moins lointaines, que nous pourrons en tirer des inductions d'où jaillira peut-être un jour la lumière qui nous est nécessaire pour dissiper les ténèbres qui dérobent depuis si long-tems la vérité à nos recherches les plus constantes.

Ainsi nous savons, par exemple, que la montagne de Courtagnon, située à quelque distance de la ville de Rheims, n'est absolument qu'un immense amas de coquilles fosilles, dont quelques-unes conservent encore le brillant de leur nacre; ces productions des mers étrangères (1) sont si nombreuses,

---

(1) En voici quelques exemples positifs, et que nous pourrions multiplier, si nous ne craignions d'être trop long:

1°. Cérite denticulé, *cerithium denticulatum*, de Bruguières, *Encyclopédie mé-*

qu'on peut y compter plus de quatre-vingt genres distincts et plus de trois cents espèces diverses, sans parler de celles qui sont microscopiques, et par-là bien dignes de notre attention. On trouve au milieu de cet amas immense de coquilles de tout âge et de toute grandeur, quelques espèces si délicates et d'une telle fragilité qu'il n'est pas possible de croire que ces corps, pour ainsi dire papyracés, aient pu être entraînés de loin par l'effet de quelque courant; il y a lieu de présumer, au contraire, que le fluide dans lequel ils ont vécu et se sont propagés, leur a donné naissance dans la place même où on les trouve actuellement, ou du moins à des distances qui ne sauroient être considérables.

Qu'on juge combien la description d'un lieu si recomman-

---

thodique, espèce XV des vers, tome I, page 482. L'analogue a été découvert aux îles des Amis, pendant le voyage de Cook.

2°. Cérite hexagone, *cerithium hexagonum*, Bruguières, espèce XXXI des cérites. L'analogue a été également reconnu aux îles de la mer du Sud dans le même voyage de Cook; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que les nombreuses coquilles de cette espèce qu'on trouve à Courtagnon ont conservé une partie de leur couleur.

3°. *Murex tripteris*, Linné. Des grandes Indes.

4° *Murex lotorium*, Linné. De l'Océan asiatique.

5°. *Murex trunculus*, Linné. De la Jamaïque.

6°. *Nautilus pompilius*, Linné. Des Indes orientales.

7°. *Trocus aglutinans*, vulgo *la fripière*. De l'Amérique.

dable par tant de productions de l'antique Océan seroit propre à répandre un grand jour sur les dernières révolutions de la terre, si des hommes habiles vouloient s'occuper d'un travail complet sur cette matière.

Il s'agiroit pour cela de donner un plan topographique de l'emplacement où se trouvent tant de fossiles, ainsi que le profil des couches diverses qui forment la montagne; ce plan achevé, tous les genres, toutes les espèces de coquilles, en quelque nombre qu'elles soient, devroient être figurées avec soin, décrites avec exactitude, et les analogues connus auxquels plusieurs d'elles se rapportent, désignés d'une manière précise, et qui ne puisse laisser subsister ni doute, ni équivoque sur les latitudes diverses où ces analogues vivans existent actuellement.

Si un pareil travail n'a pas encore été exécuté, c'est qu'il présente de grandes difficultés; et celle qui n'est pas la moindre, ainsi qu'on l'a déja dit plus haut, tient sans doute à ce qu'on attend depuis long-tems une bonne méthode systématique sur les coquilles.

Il faudroit avoir visité plus d'une fois les lieux, s'être procuré soi-même la plus nombreuse et la plus complette collection, avoir connu toutes celles qui ont été faites dans le même genre, pour les comparer et les citer au besoin, sur-tout lorsqu'il est question d'objets rares; car il est bon de savoir alors qu'il en existe d'autres, afin de pouvoir les vérifier si les circonstances l'exigent.

Il faut ou dessiner soi-même, ou du moins avoir assez le sentiment des arts pour diriger avec attention celui qu'on charge d'un tel travail. D'un autre côté, les gravures exigent, si on ne veut pas les livrer aux spéculations mercantilles de la librairie, des avances considérables, des talens qu'on ne trouve pas partout, et des lenteurs souvent décourageantes.

Il faut donc savoir quelque gré aux hommes laborieux et actifs qui ont le courage de surmonter tant d'obstacles par amour pour la science et par le désir honorable d'en avancer les progrès, et à qui l'on ne rend justice le plus souvent qu'après leur mort; mais celui qui est animé d'un sentiment si noble ne consulte guère que le plaisir d'être utile aux autres, et sa récompense journalière la plus douce est dans la jouissance de l'instruction.

L'exemple que l'on vient de donner au sujet des coquilles fossiles de Courtagnon peut se rapporter également à celles qui se trouvent, presqu'en aussi grand nombre, à Grignon, près de Versailles, et parmi lesquelles on reconnoît des espèces qui manquent dans le premier endroit.

La Touraine, si riche par ses *faluns*, c'est-à-dire, par cet amas immense de coquilles, en partie brisées, qui occupent plusieurs lieues de surface sur une épaisseur considérable, mérite bien aussi l'examen attentif des scrutateurs de la nature; l'état dans lequel se trouve le plus grand nombre de ces fossiles, n'a présenté jusqu'à ce jour que peu d'attraits à ceux qui

donnent la préférence à des objets d'une conservation plus belle.

Mais il ne faut pas douter qu'à force de soins, de recherches et de persévérance l'on ne puisse parvenir à former un choix de coquilles qui nous mettroient à portée non-seulement de connoître de nombreuses espèces dont les familles sont perdues ou n'habitent plus que sous des zones brûlantes, mais qui pourroient servir encore à nous donner quelques notions sur les causes qui ont ainsi accumulé et détruit cette immense quantité de corps organisés.

Les environs de Saint-Paul-Trois-Châteaux, ceux de Dax offrent aussi de grandes réunions de belles coquilles, de madrépores et autres corps fossiles du plus grand intérêt (1).

---

(1) Il paroît que cette marche a déja été sentie par plusieurs naturalistes :

Esper a publié la description des cavernes de Gaillenreuth, et des animaux fossiles qu'on y trouve.

Soldani de Sienne le bel ouvrage qui a pour titre *Testaceographia, etc.*, avec un grand nombre de planches.

Gazola, les poissons fossiles de Vestena-Nova, dans le Véronnois, dont les gravures sont superbes.

Borda vient d'annoncer la publication des fossiles de Dax.

Nous ne disons rien de l'*Histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht*, parce qu'il est peu décent d'entretenir le public de soi, et que c'est aux naturalistes à prononcer sur cet ouvrage.

Ce que l'on dit ici de quelques parties de la France, si riche en productions de cette nature, doit s'appliquer également à la Russie, à la Suède, au Dannemarck, à la Pologne, à l'Angleterre, à l'Espagne, à l'Italie, etc. : enfin, si des hommes savans et intrépides pouvoient suivre le même plan dans quelques contrées de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique, ne doutons pas qu'il ne résultât d'un tel travail, c'est-à-dire, du tableau général et comparatif de tant de fossiles, trouvés dans des latitudes si opposées, un ensemble de faits si instructifs, qu'on ne vint à bout enfin de déchiffrer par-là quelques pages de l'antique histoire chronologique de la terre.

Il seroit possible au moins que de si grands et de si nombreux rapprochemens, nous procurassent un jour des moyens de reconnoître si, à certaines époques, la nature n'a pas, si l'on peut s'exprimer de la sorte, donné la préférence à telle ou telle famille d'êtres organisés, dont la multiplication semble avoir été extrême; si ces êtres n'ont pas disparu en faisant place à leur tour à d'autres, et si dans la suite de ces actes réitérés de générations nouvelles, la nature, riche de tous ces moyens et marchant progressivement du simple au composé, n'a pas donné naissance aux grands quadrupèdes, dont quelques espèces gigantesques sont perdues à leur tour, et n'existent plus à présent que dans l'état fossile.

Enfin, si tant de faits servoient à nous démontrer le contraire, ils n'en seroient pas pour cela moins instructifs; mais ce qui n'est ni systématique, ni idéal, c'est qu'au milieu de

ces immenses amoncelemens de coquilles, de madrépores, de plantes, de poissons, de cétacées, de quadrupèdes de tous genres; c'est qu'au milieu de ces vastes tombeaux de la végétation et de l'animalité, vainement l'œil avide et curieux de l'homme cherche-t-il les restes de son semblable: et lui qui a tout trouvé, pour ainsi dire, jusqu'à ce jour, n'a rien pu trouver encore qui ait appartenu à sa propre espèce (1).

(1) Le naturaliste instruit, de bonne foi et sans préjugés, n'a trouvé encore, au milieu de tant de fossiles, rien de ce qui a appartenu à l'homme.

HI

La

PLA

La ville
petite pla
tué sur la
quelque so

PLAN
d'une partie de la Montagne S.t Pierre près Maestricht.

Barriere Sculp.

Gaultier del. — G.R. Lemitaur Sc.

HISTOIRE NATURELLE

DE

LA MONTAGNE DE S.-PIERRE

DE MAESTRICHT.

PLAN TOPOGRAPHIQUE.

VUE GÉNÉRALE.

La ville de Maestricht, bâtie au bord de la Meuse, dans une petite plaine entourée de collines, a son principal faubourg situé sur la rive droite du fleuve; ce faubourg, qui forme, en quelque sorte, une ville séparée, porte le nom de *Wyk*. Sa

longitude est de 23 degrés 23 minutes; sa latitude de 50 degrés 49 minutes.

Maestricht est le chef-lieu du département de la Meuse inférieure, depuis que cette partie du Brabant hollandois a été réunie à la France, par le traité fait à la Haie entre le peuple batave et le peuple françois.

Pietersberg, ou la montagne de Saint-Pierre, n'est séparée de la ville que par les nombreuses fortifications et autres ouvrages d'art faits pour défendre cette place importante: l'on peut s'y rendre à pied dans moins de trois quarts d'heure.

C'est cette montagne, si riche en fossiles de tant d'espèces, qui va faire l'objet de cet ouvrage, et d'un travail que j'ai osé entreprendre malgré les difficultés sans nombre qu'il présentoit, et l'insuffisance de mes connoissances; mais comme l'on peut être assuré que les dessins sont de la plus grande exactitude, et qu'on a la facilité de les comparer avec les originaux, dont la plus grande partie existe au Muséum national d'histoire naturelle de Paris; j'aurai fait preuve de bonne volonté, en multipliant par la gravure la représentation fidelle d'objets d'un si grand intérêt, et en mettant par-là beaucoup de naturalistes à portée d'en jouir.

Le plan topographique de la montagne est l'objet sur lequel nous porterons nos premiers regards; j'aurois pu lui faire donner une plus grande étendue en longueur, mais j'ai cru devoir me borner à ne figurer que les lieux où l'on a trouvé le plus de fossiles.

La ville de Maestricht n'est indiquée sur ce plan que par une

partie de ses fortifications qui correspondent à la montagne de Saint-Pierre, et donnent une idée de l'espace qui les sépare.

Le fort isolé, placé sur le sommet le plus élevé de la montagne, domine de toute part, et défend la ville tant du côté de la terre que de celui de la rivière. En supposant l'observateur placé sur ce point et tournant le dos à la ville, il verra devant lui le plateau que forme la montagne, et qui est traversé par divers chemins ou sentiers qui correspondent à plusieurs issues.

Du côté droit de la montagne règne un escarpement rapide, découpé en plusieurs parties, et formant des sinuosités analogues à celles que produiroit un courant qui rencontreroit sur ses bords des obstacles qui se seroient opposés à sa marche.

Ce courant, soit de mer, soit d'eau douce, qui, selon toutes les apparences, a existé autrefois dans cette ligne, et a excavé la vallée profonde qui sépare la montagne de Saint-Pierre de celle sur laquelle sont assis les villages d'Opkam, de Nederkam et de Nekem, est représenté par le ruisseau le Jaar, *Jecker* en flamand, destiné à faire aller quelques moulins, et sur-tout à inonder les environs de la place en cas d'attaque.

La partie gauche de la montagne de Saint-Pierre, en supposant toujours l'observateur dans la position que j'ai indiquée, offre un escarpement élevé sur la rive gauche de la Meuse; ce fleuve en baigne, pour ainsi dire, le pied, sur-tout lorsqu'on a dépassé une maison isolée qui appartenoit autrefois aux récollets, et qu'on appelle *Slavante*, située à une demi-heure de chemin de la ville.

Ici l'escarpement est comme taillé à pic, et offre des couches

horisontales d'un sable blanc très-fin et un peu crayeux, qui alternent avec des couches, également horisontales, de silex noirs mamelonnés et comme branchus, dont quelques-uns ont appartenu autrefois à des madrépores, passés à l'état siliceux, ainsi qu'on n'en sauroit douter, lorsqu'on examine avec attention ces corps, sur l'extérieur desquels l'on distingue encore des traces d'organisation régulière, du moins dans quelques-uns; ce que l'on voit beaucoup mieux, lorsqu'on les observe après les avoir mouillés. On y trouve aussi des bois et des coquilles dans un état siliceux.

Cette circonstance est d'autant plus digne d'attention que l'autre face de la montagne renferme, en général, des madrépores et des coquilles entièrement calcaires et de la plus parfaite conservation, au point qu'on en trouve quelques-unes qui paroissent avoir leurs couleurs naturelles.

Tout le haut plateau de la montagne est couvert d'une couche de galets arrondis ou ovales; il eût été difficile d'en déterminer avec exactitude l'épaisseur, sans la circonstance suivante.

Il existe une communication du fort aux galeries souterraines qui sont sous la montagne : les Autrichiens, assiégés dans ce fort, imaginèrent d'établir une mine sous une des positions occupées par les François, qui campoient au-dessus du plateau. L'explosion eut lieu, et fut terrible; mais heureusement ce fut dans un moment où les François faisoient une attaque vigoureuse sur un autre point; et comme personne ne fut blessé, je vis avec plaisir, peu de tems après, que l'ennemi avoit brûlé sa poudre pour former une excavation telle que pourroit la désirer un naturaliste qui auroit eu envie de sonder le terrain.

L'ouverture qui en résulta fut de forme circulaire vers le haut, mais conique vers le bas; elle avoit cinquante-cinq pieds de diamètre, sur cinquante-six pieds de profondeur. Elle mit à découvert vingt-cinq pieds huit pouces et demi de galets ou cailloux roulés, dont les plus considérables étoient de la grosseur du poing et les moindres de celle d'un œuf ou d'une noix. La plupart de ces cailloux sont d'un quartz grenu, opaque, tantôt grisâtre, tantôt d'un blanc plus ou moins terne, tantôt couverts d'une rouille ferrugineuse. On y trouve aussi quelques jaspes grossiers, rougeâtres ou d'un violet obscur.

A cette couche, ou plutôt à ce dépôt épais de cailloux roulés, succèdent deux couches distinctes et horisontales de sable quartzeux, friable et nullément adhérent : la première, qui est la plus épaisse, a vingt pieds trois pouces six lignes d'épaisseur; elle est d'une couleur ocreuse jaunâtre très-vive et très-foncée; la seconde, qui n'a que dix pieds, est d'un gris verdâtre, et porte directement sur la partie solide et pierreuse de la montagne, formée d'un grès quartzeux à grain fin, foiblement lié par un gluten calcaire peu dur, mais assez solide néanmoins pour former de la pierre de taille, qu'on coupe avec la plus grande facilité.

VUE DE L'ENTRÉE PRINCIPALE DES GALERIES SOUTERRAINES.

PLANCHE Ière.

Cette grande excavation est l'ouvrage de la nature; sa largeur, prise à la base, est de cinquante-deux pieds quatre pouces quatre lignes.

Son élévation, mesurée du milieu de cette base jusqu'à l'extrémité du cintre de la voûte, est de quarante-trois pieds neuf pouces quatre lignes.

L'ouverture est placée immédiatement contre l'escarpement qui fait face au Jaar, et dans une partie élevée d'environ cinquante pieds au-dessus du niveau de cette petite rivière. *Voyez le plan.*

Le rocher s'élève ensuite par gradation et comme par étages, en formant au-dessus de la grotte un couronnement d'environ

Durand. Boutrais. S.

Vue exterieure, de la principale entrée des Galleries Souterraines des Carrieres de la Montagne de S.t Pierre près Mastricht.

quatre-v
en caille

La na
d'un sa
calcair
de cett
blanc j
manifes
qu'on tr
ont, en g
roit que
naturell

En
tigu
couch
a accum
et de ma
tritus d'u
à la destru

Cepend
couche de
tièrement
réduits e
point de
la mont

Il n'es
siège qui
pouvoir de

quatre-vingt pieds de hauteur, dont cinquante-six en sable ou en cailloux roulés recouvrent le tout.

La nature de la pierre dans laquelle la grotte est ouverte est d'un sable quartzeux à petit grain, foiblement lié par un ciment calcaire, qui entre au moins pour moitié dans la composition de cette espèce de grès tendre; sa couleur, le plus souvent d'un blanc jaunâtre, est le résultat d'une teinte ferrugineuse, qui se manifeste plus fortement encore sur plusieurs des corps marins qu'on trouve dans la pierre, notamment sur les *pectinites*, qui ont, en général, une couleur d'un jaune foncé si vif, qu'on croiroit que ces coquilles ont encore une partie de leurs couleurs naturelles.

En examinant l'extérieur de la caverne et l'escarpement contigu, l'on ne distingue rien qui annonce qu'il ait été formé par couches; il sembleroit, au contraire, qu'un courant quelconque a accumulé ici d'une manière tumultueuse un mélange de sable et de matière calcaire plus ou moins attenuée, provenue du *detritus* d'une multitude de corps marins, dont plusieurs ont résisté à la destruction, par l'effet de quelque circonstance particulière.

Cependant à une petite distance de l'entrée, l'on observe une couche de huit pouces d'épaisseur environ, qui n'est presqu'entièrement composée que de débris de coquilles et de madrépores réduits en très-petits fragmens, parmi lesquels il n'y a presque point de sable; mais ce lit se perd bientôt dans l'intérieur de la montagne.

Il n'est pas indifférent d'observer que, pendant le dernier siège qui a mis la ville de Maestricht et ses dépendances au pouvoir des François, des chasseurs à cheval de l'armée répu-

blicaine vinrent s'emparer courageusement de l'entrée de la caverne, où ils s'établirent : l'ennemi, pendant ce tems-là, étoit au-dessus d'eux, occupé à faire de nombreuses sorties sur l'aire supérieure, d'où il étoit repoussé chaque fois qu'il paroissoit : ainsi l'on pouvoit dire qu'il étoit battu dessus et dessous le fort de la montagne de Saint-Pierre. L'on reviendra bientôt sur ce dernier fait.

Pl. II.

Durand Pt. Pellier Sculp.

VUE INTERIEURE de la principale entrée de la Caverne, sous le fort de la Montagne de S.t Pierre près Mastricht.

VUE DU VESTIBULE INTÉRIEUR.

PLANCHE II.

Cette cavité intérieure a cent neuf pieds cinq pouces et demi de longueur, depuis l'entrée jusqu'à la partie du fond, où deux issues qui mènent aux galeries, s'annoncent par leur sombre obscurité; la largeur moyenne est de cinquante-un pieds, et la hauteur de quarante-quatre.

Les murs, façonnés des mains de la nature, offrent des masses variées d'un effet très-piquant; et la lumière, qui n'arrive ici que par l'ouverture extérieure, produit une clarté douce qui plait à l'œil et fait ressortir en même tems tous les effets de cet antre souterrain.

Une habitation rustique, pratiquée dans une des fissures du rocher, vers la partie gauche en entrant, semble avoir été destinée à servir de manoir à quelque fée ou de demeure au gardien de ces profondes catacombes.

Un fort détachement de cavalerie légère françoise s'étoit mis

en possession, ainsi qu'on l'a déja dit, de cette grande entrée; de-là les valeureux chasseurs harceloient sans cesse et empêchoient de passer les patrouilles ennemies. Les assiégés, qui savoient que des casemates du fort Saint-Pierre on pouvoit arriver par un escalier dérobé dans les cavernes souterraines, se hasardèrent d'y descendre en force, et s'avancèrent à la lueur des flambeaux et à petit bruit, pendant l'heure du sommeil, pour gagner le vestibule et y surprendre le détachement.

Mais les chasseurs, toujours aux aguets, sans cesse aux écoutes du côté des galeries souterraines dont ils ne connoissoient pas les issues, entendant de loin, et dans le silence de la nuit, un bruit sourd occasionné par la marche des troupes, entrèrent sur-le-champ bien armés dans la plus grande des galeries; appercevant alors de loin les lumières, ils en profitèrent adroitement pour marcher eux-mêmes en avant et à pas comptés, sans dire mot, jusqu'au moment où ils firent à l'improviste un feu roulant sur l'ennemi, qu'ils mirent en fuite, après lui avoir tué du monde et fait des prisonniers : combat unique en son genre, qui eut lieu à la lueur des flambeaux.

Pl. III.

Durand. del.

Sandoz. Sc.

Vue Interieure, des principales Galeries souterraines des Carrieres de la Montagne de S. Pierre près Mastricht.

GALERIES INTÉRIEURES.

PLANCHE III.

L'OUVERTURE principale, dont nous venons de parler, est, nous le répétons, l'ouvrage de la nature; ses voûtes souterraines se prolongent à plus d'une demi-lieue au loin, puisqu'elles aboutissent dans les environs de l'habitation de Slavante, sur la rive gauche de la Meuse, et bien encore au-delà.

Notre intention n'est pas de rechercher si cette profonde cavité est due à un courant de mer, dont les efforts et la rapidité se sont fait jour à travers des sables mouvans qui leur ont opposé moins de résistance que les masses environnantes, ou à d'autres causes, dont la discussion nous meneroit trop loin: il suffira d'observer, et tout l'annonce, que cette première caverne n'a jamais été ouverte par la main des hommes; mais il faut dire en même tems qu'à une très-petite distance de celle-ci, il en existe une seconde beaucoup moins élevée et néanmoins très-profonde, qui doit être considérée comme l'ouvrage de l'art.

La facilité d'extraire et de tailler une pierre si tendre a fait choisir de préférence ce second emplacement, comme plus commode pour les voitures ; aussi les pierres qu'on a tirées par-là depuis des tems très-anciens ont dû nécessairement laisser dans le sein de cette montagne des vides si considérables, que le plan de ces galeries profondes, qui se croisent dans tous les sens, présente un labyrinthe inextricable, si compliqué et d'une telle étendue qu'il est probable qu'il n'en existe nulle part aucun qui puisse être comparé à celui-ci.

On est forcé de croire, d'après cela, que non-seulement les pierres qui ont servi à la construction de Maestricht et des villes voisines sont sorties de là, mais qu'il en a été fait d'immenses transports autrefois, par la Meuse, dans le Brabant, dans la Hollande et ailleurs ; et ce n'est pas la montagne seule de Saint-Pierre qui a fourni tant de pierres, car les collines qui l'entourent sont criblées de toute part et au loin d'excavations et de galeries souterraines d'une grande étendue, dont plusieurs même se sont abymées.

Mais il faut observer aussi que long-tems l'on a fait usage comme engrais de cette pierre sabloneuse, susceptible d'être réduite facilement en poudre ; en cet état elle convient très-bien aux terres fortes et argilleuses ; et comme il entre beaucoup de terre calcaire dans sa composition, elle forme par-là une marne sèche très-propre à fertiliser les terrains gras.

L'opinion générale, au sujet de ces immenses excavations, est telle dans le pays, que la plupart des habitans sont persuadés qu'elles se prolongent jusqu'à Visé, c'est-à-dire, à plus de trois grandes lieues de là, et qu'elles passent sous la Meuse ; ce qui n'est rien moins que prouvé.

Ma première entrée dans une des parties de ce vaste labyrinthe, du côté du fort de Saint-Pierre, eut lieu peu de tems après que la place fut remise aux François; les généraux d'artillerie Daboville et Bolemont, et le général du génie Lagatine, hommes instruits et amis des sciences, ordonnèrent non-seulement qu'on fit toutes les dispositions nécessaires pour visiter avec sûreté une partie de ces souterrains, dans lesquels il est si facile et si dangereux de s'égarer; mais ils voulurent bien y venir avec moi. Le citoyen Thoin, professeur d'économie rurale au Jardin national des Plantes de Paris, et le représentant du peuple Freicine, en mission alors dans la Belgique (1), furent aussi du voyage.

Nous entrâmes par la galerie excavée de main d'hommes, là plusieurs personnes nous attendoient avec des torches allumées. On marche d'abord pendant cent cinquante pas environ dans une espèce de couloir assez large et assez élevé pour que les voitures puissent y circuler, et qui a été creusé de cette sorte pour atteindre les masses qui donnent la meilleure qualité de pierre. Lorsqu'on a parcouru cet espace, l'on voit de nombreuses arcades se développer de toute part et dans tous les sens, de la manière la plus hardie et la plus pittoresque.

Toutes les voûtes, taillées avec assez d'art, sont supportées tantôt par des piliers, tantôt par des murs pris dans la pierre même; et cette quantité innombrable de colonnes et de voûtes exhaussées, imitent tantôt d'immenses temples, tantôt des ac-

(1) Un sentiment d'estime et de reconnoissance m'oblige de rendre justice à ce représentant envoyé dans les pays conquis à une époque qui rappelle des souvenirs douloureux; mais sa conduite fut toujours pure, et il n'employa les pouvoirs dont il étoit revêtu qu'à être juste et à favoriser les sciences et les arts.

queducs qui se succèdent et se perdent dans le lointain; il résulte de cette réunion de péristyles, de dômes, d'arcades et de galeries un ensemble si extraordinaire, si disparate et si compliqué, qu'au milieu d'un si vaste labyrinthe on ne sait plus par où l'on est entré, ni la route par laquelle on pourra sortir.

Une ligne tracée avec du charbon sur un des côtés, dirigeoit notre marche: cette précaution avoit été prise quelques jours auparavant par des ingénieurs, qui, à l'aide d'un ancien plan, de la boussole et de l'assistance de plusieurs sapeurs associés à ce travail, étoient parvenus à trouver une route qui traversoit la montagne dans sa partie la plus étroite, et aboutissoit vers une ancienne ouverture correspondante au bord de la Meuse.

A peine eûmes-nous parcouru un espace de trois cents pas de longueur environ, dans les premières galeries, qu'on nous fit voir à côté d'un emplacement assez vaste un four à cuire le pain, très-artistement creusé dans le massif de la pierre, ainsi qu'une cheminée taillée de la même manière, dont le conduit, dirigé par un tuyau dans une des galeries latérales, empêchoit la fumée d'incommoder personne.

Des étables à vaches et à moutons, ainsi que des loges à porcs, avoient été disposées tout auprès, par de malheureux cultivateurs qui, quelques mois auparavant, avoient transporté dans ces espèces de cachettes retirées leurs bestiaux et leurs principales provisions, afin de les soustraire à l'armée autrichienne, avant le siège de Maestricht. Mais cette armée ayant été battue et repoussée jusque dans la ville, le blocus en fut formé sur-le-champ; de manière que les paysans qui s'étoient retirés dans cet asyle souterrain, furent contraints d'y rester cachés.

Ces nouveaux troglodytes avoient de l'huile pour s'éclairer, quelques ustensiles de ménage, des légumes secs, de la farine, de l'avoine et du fourrage pour leurs bestiaux; il leur falloit un four à cuire le pain : il leur fut très-facile d'en creuser dans une pierre aussi tendre. L'eau ne leur manquoit pas; elle suintoit assez abondamment du milieu de la voûte d'une des galeries, et elle y formoit un dépôt d'eau suffisant et de bonne qualité : ce qui étoit d'autant plus heureux, que toutes les autres galeries sont, en général, très-sèches et sans la moindre humidité.

Approvisionnés de ce qui leur étoit strictement nécessaire, ces pauvres gens devoient à la salubrité de l'air et à la douce température qui règne dans ces vastes souterrains, l'état de santé dont ils jouissoient. Ils supportoient avec d'autant plus de patience cette vie solitaire, et en quelque sorte sépulchrale, qu'ils se croyoient à l'abri par-là de tout danger; tandis que les autres habitans de la campagne, après avoir presque tout perdu, étoient forcés de travailler aux redoutes sous le canon de l'ennemi. Cette comparaison adoucissoit l'ennui de leur triste captivité. Ils n'osoient pas cependant sonder toute la profondeur de ces manoirs ténébreux; mais comme plusieurs d'entre eux avoient travaillé dans quelques-unes de ces carrières, ils pouvoient en parcourir un assez grand nombre sans s'égarer, et connoissoient même quelques issues lointaines pour s'évader en cas de surprise. Un accident inattendu vint troubler leur repos peu de tems avant la fin du siège.

Un des porcs, ennuyé de ne pas respirer le grand air, s'échappa un jour de sa loge; il partit à toutes jambes, sans savoir où le conduiroit la route tortueuse dans laquelle il s'étoit engagé. L'animal courut si vîte, qu'après avoir parcouru un

long trajet sans trouver aucune issue, la crainte ou plutôt une sorte d'instinct, lui fit pousser des cris aigus et prolongés, comme s'il eût réclamé l'assistance de quelqu'un; mais il étoit loin de ses maîtres; il les appeloit vainement, et se trouvoit très-près d'un débouché gardé par des soldats qui l'entendirent. Ceux-ci, agréablement surpris d'une aussi bonne fortune à une époque où ils faisoient maigre chère, allèrent au-devant de l'animal, qui accourut à leur voix et fut aussitôt saisi.

L'aimable gaieté de ces jeunes militaires François leur suggéra sur-le-champ un stratagême qui leur réussit au mieux: ils se réunirent au nombre de douze, se procurèrent des chandelles, quelques cordes et du charbon, pour tracer une ligne contre les murs à mesure qu'ils avanceroient dans la profondeur des galeries, afin de ne pas s'égarer. Ces préparatifs aussitôt exécutés que conçus, ils entrent dans les souterrains, amenant avec eux le porc fugitif lié par une patte; et à peine ont-ils parcouru une longueur de deux cents toises qu'ils font crier le prisonnier en lui pinçant les oreilles. Ils marchent ainsi en avant, et au bout d'une demi-heure, il leur arriva deux nouveaux porcs, attirés par les cris de l'autre. Ceux-ci sont saisis à leur tour, conduits en triomphe, et bientôt on les immole au dieu Mars. Ce singulier stratagême, cette ruse de guerre d'un nouveau genre, parut très-piquante à ces jeunes militaires, qui s'en amusèrent beaucoup.

On ne confia l'aventure qu'aux amis; ceux-ci en firent part à d'autres, et quelques jours après des soldats de toute arme essayèrent cette espèce de chasse; mais le porc qui avoit servi d'appât n'existoit plus. Vainement chercha-t-on à imiter ses cris; soit que les paysans, troublés par la première alerte, eussent délogés pendant la nuit ou se fussent cachés dans les galeries les

plus lointaines, il ne fut plus possible de se ravitailler ainsi à leurs dépens.

Nous continuâmes notre route sous les auspices des guides, qui nous précédoient; les flambeaux qui éclairoient notre marche se trouvant disposés sur divers plans, et quelques-uns à de grandes distances, nous mettoient à portée de jouir des plus singuliers effets de lumière, en même tems que ceux qui étoient les plus rapprochés, nous permettoient de considérer les objets de très-près.

Nous n'étions pas encore au milieu de notre course, lorsqu'un des officiers d'artillerie légère qui conduisoit la caravane, vint nous avertir qu'il falloit tous nous réunir, et faire ici une station, pendant qu'il iroit avec deux ou trois sapeurs à la découverte d'une galerie un peu détournée, dans laquelle il désiroit nous faire entrer pour voir ce que l'on y avoit découvert depuis peu de jours.

Il n'étoit pas facile de reconnoître ce qu'on cherchoit au milieu de tant d'arcades qui nous environnoient de toute part; cependant comme ce jeune officier, très-intelligent, s'exerçoit journellement à sonder le terrain, et à étudier cette partie des galeries, pour reconnoître toutes les issues qui pourroient correspondre sous le fort de Saint-Pierre; il ne tarda pas à revenir, et nous engagea à le suivre. Il avoit placé auparavant un soldat avec un flambeau sur la route que nous allions quitter, pour nous remettre sur la même voie au retour.

A peine eûmes-nous fait cent pas en détournant à droite, que nous nous trouvâmes dans une galerie vaste et exhaussée, mais qui différoit des autres en ce que les deux murs qui la

forment sont contigus, c'est-à-dire, sans ouvertures latérales, tandis que les autres sont percées de toute part d'arcades, qui embarrassent le voyageur et l'exposent à s'égarer à chaque instant. Ici, au contraire, l'on se trouve comme dans une longue et large rue, en quelque sorte isolée des autres, et qui de loin paroît n'avoir d'autre issue que celle par où l'on est entré.

Nous étions arrivés vers la moitié de cette espèce de caverne, lorsque les flambeaux qui nous précédoient, nous permirent de voir d'assez loin un objet qui ressembloit à un homme étendu sur la terre, comme s'il dormoit. Cette idée, à mesure que nous approchions, sembloit se confirmer; et cet homme fixoit de plus en plus notre attention, lorsque la lumière frappant sur lui, nous fit appercevoir le corps d'un mort. Le lieu, l'état de ce malheureux, excitèrent en nous une surprise mêlée d'horreur. Ce n'étoit plus qu'un squelette desséché, vêtu d'un habit; un chapeau à côté de sa tête, ses souliers détachés de ses pieds et un chapelet près d'une main. On jugeoit, à son costume, que ce devoit être un ouvrier qui, s'étant égaré dans ces réceptacles souterrains, y avoit péri de faim et de désespoir. L'état de dessication complette dans lequel il se trouvoit, annonçoit qu'il devoit y avoir plus de soixante ans que cet infortuné étoit venu s'ensevelir vivant dans ce vaste tombeau.

Il est probable que depuis lors, personne n'étoit entré dans cette galerie : on venoit seulement depuis quelques jours de faire cette découverte. L'air sec qui règne dans ces carrières souterraines, l'absence de toute espèce d'insecte dans ces lieux ténébreux, avoient permis à ce corps de se conserver, en se desséchant à la manière de ceux qu'on voyoit autrefois dans les caveaux des cordeliers à Toulouse. Mais quittons un sujet aussi triste et passons à quelques détails d'histoire naturelle.

On distingue dans quelques-unes des galeries, à la hauteur de trois ou quatre pieds, quelquefois un peu plus haut ou un peu plus bas, en raison des masses de pierre qu'on a enlevées, des couches horisontales composées de silex de diverses formes et grosseurs. Ces silex le plus souvent branchus, irréguliers et comme contournés, paroissent devoir leur origine première à des corps organisés de la classe des madrépores en général, et quelquefois à des coquilles; mais ces dernières n'offrent ordinairement que des noyaux, et les madrépores, pénétrés par le suc siliceux, ont leurs caractères presque entièrement effacés. Ces couches siliceuses n'ont guère plus de six à sept pouces d'épaisseur, et se trouvent entre d'autres couches ou lits d'une épaisseur à peu près semblable, entièrement composés de débris de coquilles diverses, de madrépores brisés en petits éclats entièrement calcaires; mêlés avec des dents de squales, de requins et autres animaux.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que ces couches très-régulières se trouvent interposées au milieu de l'énorme massif contigu et homogène qui constitue la montagne; il a déja été dit que l'ensemble de ce grand dépôt de pierre tendre n'est qu'un composé confus et sans ordre de sable quartzeux très-fin, mélangé de débris très-atténués de coquilles, de madrépores et autres molécules calcaires qui forment sa pâte. Il sembleroit donc que la cause qui accumuloit ainsi avec tant de confusion ces grands dépôts sabloneux avoit des intervalles de calme qui permettoient au fluide acqueux d'agir d'une manière plus tranquille et plus régulière; mais comme les couches qui se formoient alors n'ont pas une grande épaisseur, il est probable que ces espèces de périodes de repos ne devoient pas être d'une très-longue durée; mais ce qui n'est pas moins étonnant encore, c'est qu'au milieu de ces grands dépôts sabloneux dispo-

sés en masse, l'on trouve assez souvent des belemnites isolées, des coquilles fossiles de la plus belle conservation, des vertèbres, des dents de poissons et d'amphibies, des os et de grandes portions de carapaces de tortues, que nous ferons plus particulièrement connoître en décrivant ces différens objets si dignes de l'attention des savans.

La température particulière qui règne dans les cavernes de Maestricht fixa également mon attention. J'avois trois excellens thermomètres à mercure, un placé à l'air extérieur à peu de distance de la grande entrée; j'avois les deux autres avec moi pour les comparer; j'en tenois un au bout d'une canne pour l'éloigner de mon corps, l'élever et l'abaisser à volonté : le second étoit porté de même par un des dessinateurs qui m'accompagnoient.

Le tems étoit extrêmement froid; c'étoit le 23 janvier 1795 : le mercure s'étoit abaissé pendant la nuit à $19^{d}\frac{1}{2}$ au-dessous de 0. A dix heures du matin, au moment où nous entrâmes dans les cavernes, il étoit à 16^{d}. Lorsque nous eûmes parcouru un espace de trois cents pas de longueur dans les galeries, nous fîmes une station de quinze minutes, pour donner aux thermomètres le tems de prendre la température du lieu. Ils se trouvèrent élevés alors à 6^{d} au-dessus du terme de la glace, ce qui formoit une différence de 22^{d} avec l'air extérieur. Il est à présumer que l'intensité excessive du froid extérieur influoit un peu dans cette partie des galeries, soit qu'il y eut accès par quelques petites fissures, soit autrement, puisque le mercure ne s'élevoit pas ici au-dessus de 6^{d}. Une chose qui peut appuyer cette conjecture, c'est qu'il s'éleva à $8^{d}\frac{1}{4}$ lorsque nous nous trouvâmes à une plus grande profondeur; il monta jusqu'à 9^{d} dans la galerie où nous trouvâmes l'homme mort; mais comme cette galerie n'étoit

percée que d'une seule entrée, et que la curiosité y avoit réuni tout le monde; la chaleur des corps environnans et celle des lumières pouvoit avoir élevé le mercure d'un demi-degré; puisqu'il retomba à 8 d en sortant de là, et resta constamment à ce point dans les autres galeries (1), quoiqu'elles fussent très-

(1) Le célèbre physicien Van Swinden, qui a visité les cavernes de Maestricht en 1782 et 1792, et y a fait des observations thermométriques, a bien voulu me les communiquer. Je les joins ici avec d'autant plus de plaisir qu'elles sont d'un savant très-habile, et qu'elles peuvent servir à éclaircir ce sujet.

Sur la température des carrières de Maestricht.

Le 3 juillet 1782, j'ai fait quelques observations sur la température des carrières de Maestricht. J'ai employé pour cet effet un thermomètre de Fahrenheit, composé de deux thermomètres très-sensibles, l'un au mercure, l'autre à l'esprit de vin, appliqués à la même échelle; leurs boules sont de la grosseur d'un noyau de cérise.

Le thermomètre se tenoit à l'air libre à 58 d. Je suis entré dans la carrière à 9 h 10′, près de Slavante: en parcourant différentes galeries, je tenois le thermomètre suspendu par une ficelle au bout de ma canne, et le plus loin de mon corps qu'il m'étoit possible. Il m'indiqua :

à 9 h 14′.....52 d.
à 9 h 23′.....50 d.
à 9 h 26′.....49 d.

Je le suspendis alors à un des piliers de la carrière, dans l'endroit que le guide nommoit l'Enfer. Je l'y laissai quelques minutes, et à 9 h 33′ il marquoit 48 d; à 9 h 42′, 47 d $\frac{3}{4}$.

Je le plongeai alors dans un bassin d'eau, que les gouttes qui tombent de la voûte ont creusé dans une pierre : cette eau me parut devoir être à la vraie température de la carrière, et devoir mettre le thermomètre à l'abri de toute influence passagère de chaleur. Au bout de cinq minutes ce thermomètre indiqua 47 d $\frac{3}{4}$.

A mesure que nous continuions notre route, le thermomètre à la main, il remontoit à 48 d et s'y soutint, quoique nous approchions peu à peu de l'ouverture par laquelle

éloignées de tout accès de l'air extérieur. Ainsi la température des cavernes de Maestricht est de 8 d (du moins à l'époque où je les ai visitées), au lieu de 10, qui est le degré le plus ordinaire des caves profondes.

---

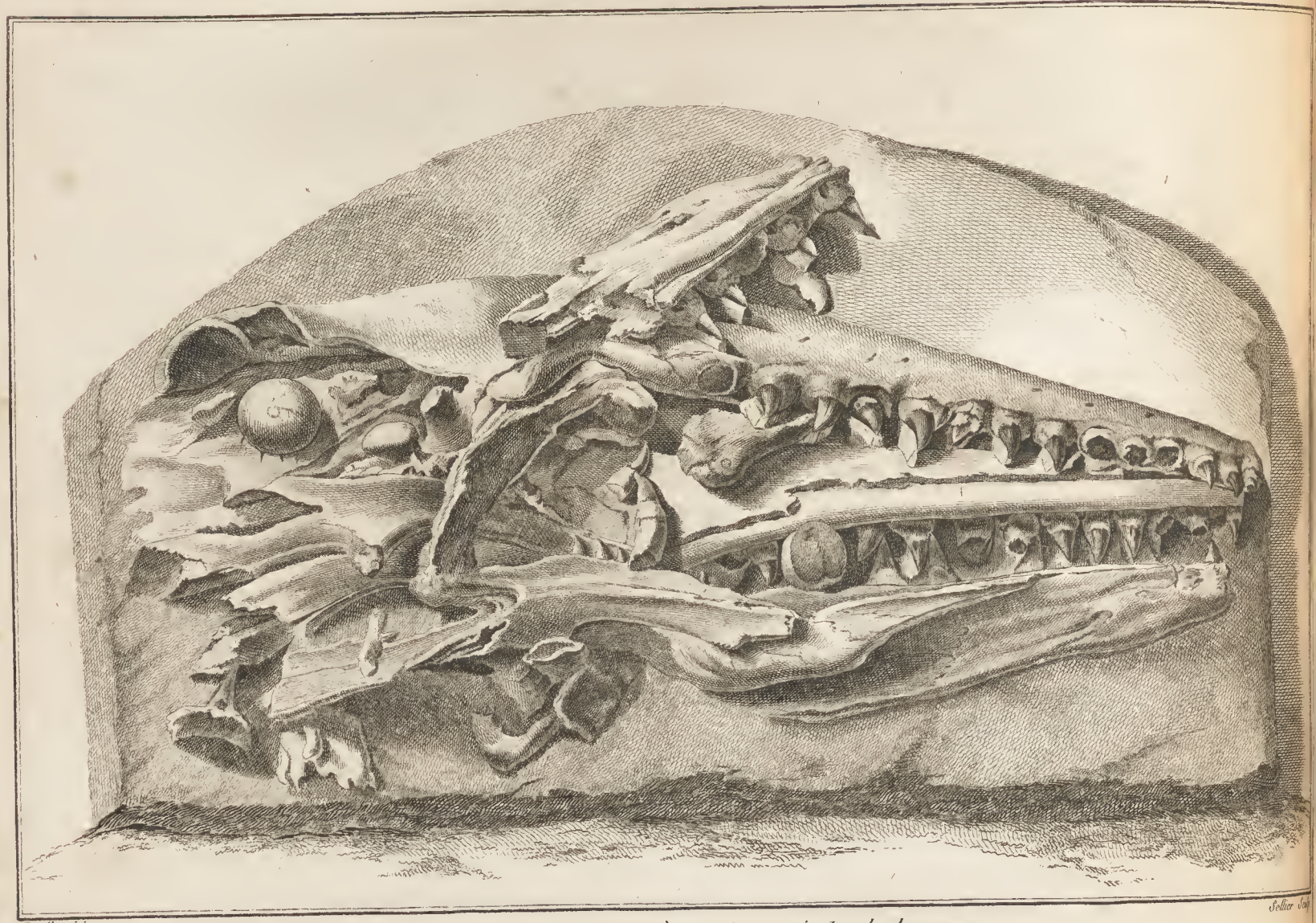
nous avions dessein de sortir. Nous sortîmes à dix heures, et le thermomètre remonta à l'air libre très-promptement à 62 d.

Ces 47 d $\frac{3}{4}$ de mon thermomètre à l'esprit de vin (car j'employai celui-ci parce qu'il est plus aisé de le distinguer, sur-tout à quelque distance et à la pâle lueur d'un flambeau), reviennent à 48 d d'un *vrai* thermomètre de Fahrenheit à mercure, et conséquemment à 7 d $\frac{1}{10}$ du thermomètre à mercure de Deluc, vulgairement dit de Réaumur. Or, comme M. Deluc a prouvé évidemment que le thermomètre à mercure indique dans les caves de l'Observatoire de Paris 9 d $\frac{6}{10}$, il résulte que la température de la carrière de Maestricht est plus froide de 2 d $\frac{1}{2}$ que celle desdites caves.

Cette différence m'engagea à mon retour chez moi, à vérifier mon thermomètre avec tout le soin possible, et par des expériences très-exactes; et elles m'ont prouvé que les 47 d $\frac{3}{4}$ reviennent à 48 d du vrai thermomètre à mercure.

Au mois de juin 1792, j'ai répété ces mêmes expériences; me servant des mêmes thermomètres, et de plus d'un thermomètre à mercure, dont la boule extrêmement petite étoit parfaitement isolée. J'ai pris les mêmes précautions; j'ai plongé les thermomètres dans le même bassin, et j'ai trouvé encore 48 d de Fahrenheit, comme je l'avois trouvé dix ans auparavant.

J. H. VAN SWINDEN.



Gaulle del.

Sellier Sculp.

MACHOIRE FOSSILE de 4 pieds de longueur.

Trouvée en 1780, dans le massif des Carrieres de S.t Pierre, près de Mastricht, à plus de 90 pieds de profondeur. Ce Monument précieux des Révolutions du Globe, est regardé par quelques Naturalistes, comme provenu d'un Cétacé inconnu, et par d'autres, comme les restes d'un Crocodile dont l'espèce est perdue.

TÊTE DU CROCODILE.

PLANCHE IV.

Ce fut dans une des galeries de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, à la distance de cinq cents pas environ de la grande entrée, planche II, que des ouvriers occupés à tirer des pierres, en 1770, reconnurent à six pieds de hauteur dans la carrière qu'ils exploitoient, le reste de la tête d'un grand animal encastrée dans le massif de la pierre; ce qui leur parut très-remarquable.

Ils suspendirent leurs travaux pour donner avis de leur découverte au docteur Hoffmann, qui formoit depuis long-tems la collection de tous les fossiles de la montagne : on avoit soin de l'avertir toutes les fois qu'on trouvoit des objets un peu importans; car ce naturaliste, justement jaloux de posséder les morceaux les mieux conservés, récompensoit d'une manière généreuse les ouvriers qui le mettoient à portée par-là de travailler à détacher lui-même ces morceaux.

Cet objet, le plus considérable que l'on eut encore trouvé, fit

un plaisir extrême au bon Hoffmann. Toutes les précautions possibles furent prises pour obtenir cette tête intacte; et comme la pierre est très-tendre, on n'y parvint qu'à force de soins et en cernant le bloc de très-loin, de manière à obtenir une masse solide par son épaisseur et par son volume. Rien n'égala le plaisir vif et la jouissance qu'éprouva ce naturaliste, en travaillant de ses mains pendant plusieurs jours à détacher ce bloc, à le diminuer, à le façonner, et à le faire arriver à force de soins et de bras hors des carrières, pour le transporter chez lui comme en triomphe.

Mais cette belle conquête en histoire naturelle, qui lui avoit procuré tant de satisfaction, devoit bientôt être l'objet d'un grand chagrin.

Un des chanoines de la ville possédoit la surface du sol au-dessous duquel se trouvoit la carrière dans laquelle le crocodile avoit été découvert. Cet ecclésiastique, malgré son peu de goût pour l'histoire naturelle, imagina à l'appui d'une loi féodale, de réclamer la propriété d'un objet qui ne devoit certainement lui appartenir à aucun titre, et qui ne pouvoit être assimilé ni à un trésor, ni à une mine d'or ou d'argent; mais la réputation dont jouissoit ce beau morceau, lui donnoit une valeur; et ce mot séduisit le bénéficier. Hoffmann défendit sa cause avec courage; l'affaire devint sérieuse; le chapitre intervint, son crédit l'emporta, et le pauvre Hoffmann perdit son crocodile et paya les dépens. L'on peut juger de son désespoir et du dégoût qu'il éprouva pour de semblables recherches, qui faisoient autrefois son bonheur. On lui devoit la plupart des beaux fossiles de la montagne de Maestricht, qui ornent les cabinets de Hollande et d'Allemagne; et sous ce point de vue l'histoire naturelle lui a de grandes obligations.

Le chanoine Godin, laissant les remords aux juges pour leur mauvaise décision, devint possesseur heureux et paisible de ce morceau unique en son genre. Il le plaça comme une relique dans une espèce de grande chasse vitrée, et le déposa dans une petite maison de campagne qu'il possédoit au pied de la montagne de Saint-Pierre. Les curieux et les étrangers étoient admis à le voir; mais comme, à part son esprit processif, le chanoine étoit un assez bon vivant, plus d'une fois le crocodile fut témoin des libations qu'on faisoit en son honneur, lorsqu'on venoit le visiter; et sur ce point le chanoine étoit libéral, et prodiguoit son meilleur vin du Rhin.

La justice, quoique tardive, arrive enfin avec le tems: il étoit de la destinée du crocodile de changer encore une fois de place, et bientôt après de maître. Les troupes de la République françoise, ayant, en 1795, repoussé les Autrichiens, et mis le siège devant Maestricht, le fort Saint-Pierre fut bombardé. La maison de campagne du chanoine se trouvoit près du fort, et le général étant informé que la tête du crocodile y étoit, donna ordre sur-le-champ à l'artillerie de respecter cette maison. Mais le chanoine, non moins prévoyant, et ne se doutant pas de l'attention des républicains pour sa maison, fit déloger pendant la nuit son crocodile, qui fut mis en lieu de sûreté dans la ville. Tout alla bien jusqu'à l'époque où la place, ne pouvant plus se défendre, fut forcée de capituler. Mais au moment où les François prirent possession de la ville, il fut promis, par le représentant du peuple Freicine, à ceux qui découvriroient le gîte du crocodile, une gratification de six cents bouteilles d'excellent vin, pourvu que le morceau fut défendu de toute atteinte et arrivât en bon état.

Cette promesse eut son effet. Le lendemain douze grenadiers

apportèrent en triomphe le crocodile dans la maison du représentant; et non-seulement la gratification fut accordée, mais l'on fut plus juste envers le chanoine qu'il ne l'avoit été lui-même à l'égard d'Hoffmann; car on l'exempta d'abord de la contribution de guerre, que ses confrères les autres chanoines furent obligés de payer, et il fut en outre convenu que ce beau morceau d'histoire naturelle, destiné à être envoyé à Paris, y seroit estimé par des savans, et que la valeur en seroit payée au propriétaire. C'étoit envers le pauvre Hoffmann qu'il eût été à désirer qu'on eût exercé cet acte de générosité, ou plutôt de justice; mais ce savant étoit mort, et sa famille n'étoit plus à Maestricht.

Ce récit très-exact ne doit pas être regardé comme étranger à l'histoire naturelle; car le crocodile de Maestricht étant à présent dans le Muséum de Paris, les circonstances qui l'y ont amené méritoient d'être connues, sur-tout lorsqu'on examine que cette conquête, fruit de la valeur des troupes françoises, prouve que ces excellens soldats ont toujours su apprécier et respecter les monumens et tous les objets qui tiennent aux sciences, et ils ont prouvé mille fois depuis, que la même considération pour les beaux-arts les a toujours animé; circonstance à jamais mémorable dans une guerre aussi terrible.

Description de la tête de l'animal.

Le bloc de pierre dans lequel se trouvent enchassés les os de cette tête, a quatre pieds de largeur, deux pieds six pouces de hauteur, et huit pouces d'épaisseur. Cette pierre étoit beaucoup plus considérable, car elle pesoit près de six cents livres; mais comme il s'agissoit de la transporter à Paris, on en diminua le volume autant qu'il fut possible, sans affoiblir

sa solidité : on eut même soin, pour en faciliter le transport et la mettre à l'abri de tout accident, de l'encastrer dans un fort chassis en bois, contenu par des boulons en fer, qu'on peut resserrer à volonté, pour retenir et fixer la pierre dans tous les points. Ce qui réussit parfaitement, et permit à ce beau morceau d'arriver dans le meilleur état à Paris, où tout le monde peut le voir dans le Muséum d'histoire naturelle.

Les os maxillaires et autres qui sont à découvert en partie dans cette pierre, sont plutôt fossiles que pétrifiés : ils ont des rapports, quant à leur état, c'est-à-dire, par leur couleur, leur dureté et leur physionomie, s'il est permis d'employer ici cette expression, avec les os fossiles qu'on trouve dans les carrières de Montmartre, près de Paris; mais ceux de Maestricht ont leur contexture plus serrée, plus compacte, leur couleur est d'un brun jaunâtre, plus foncé et en même tems plus vif. La racine osseuse des dents est pesante, et tient un peu de la pétrification; l'émail a conservé une partie de son poli à l'extérieur, mais la cassure dans cette partie de la dent est terne, quoique très-compacte et très-fine : le tems, sans l'avoir altérée, l'a néanmoins rendu assez fragile pour être brisée avec peu d'effort.

L'ensemble et les dispositions de cette tête pourroient faire croire, au premier aspect, que les os maxillaires sont à peu près dans leur position naturelle; mais un examen plus attentif ne permet pas de douter qu'elle n'ait éprouvé le plus grand dérangement dans son organisation première; c'est-à-dire, que la plupart des os n'aient été déplacés; et cela n'est pas étonnant, car l'animal étant mort naturellement ou accidentellement, et se trouvant au fond de l'eau, ses chairs ont dû être la proie des animaux marins voraces, qui auront dépouillé ses

muscles, en tiraillant leurs attaches dans tous les sens, de manière à séparer plusieurs des parties du corps; que des sables soient ensuite venus se déposer et s'accumuler en grande masse sur les restes réunis ou dispersés de ce grand animal; et l'on aura des résultats analogues à l'état actuel des choses et à la position dans laquelle se trouvent ces ossemens au milieu des sables durcis qui composent la montagne de Saint-Pierre.

Il est possible aussi, et cette hypothèse peut être également admise, que le cadavre de l'animal dont il est ici question, après avoir perdu ses chairs, et avoir flotté quelque tems au milieu des eaux, ait été entraîné par l'action d'un courant rapide dans des sables mouvans parmi des débris de tortues et autres animaux, qu'on trouve réunis dans les environs et confondus avec des coquilles nombreuses d'espèces diverses, qui n'ont pas pu vivre et se propager au milieu d'une telle confusion, dans des dépôts de sable d'une si grande épaisseur, accumulés pêle-mêle par l'effet de quelque grand déplacement.

1°. En considérant de face soit sur l'original, soit sur la gravure, qui est parfaitement exacte, les os de la mâchoire de cette tête, celui qui se présente en dessus est une portion fracturée d'os maxillaire, très-bien conservé dans ce qui reste, d'un pied quatre pouces six lignes de longueur, quatre pouces de largeur; il est armé de quatre grosses dents bien conservées, de la racine desquelles sort une autre petite dent secondaire très-singulière, dont il sera parlé dans le tems; il manque à cette portion de mâchoire trois autres dents dont on voit les alvéoles.

2°. Immédiatement au-dessous de cet os maxillaire fracturé, qui est posé diagonalement sur la pierre, on voit un second os de la mâchoire supérieure disposé en long, et comme dans sa

place naturelle, entier et parfaitement conservé, à l'exception de quelques dents qui ont été rompues.

Cet os maxillaire inférieur a trois pieds neuf pouces de longueur; sa largeur dans le milieu est de quatre pouces six lignes.

Les dents sont au nombre de quatorze.

L'émail des plus grandes a deux pouces trois lignes de longueur. Leur circonférence près de la racine, deux pouces sept lignes. La longueur des petites dents auxiliaires placées dans la racine, un pouce six lignes.

Toutes ces dernières ne sont pas autant en évidence, et ne montrent qu'une pointe plus ou moins grande; mais j'ai reconnu cette dimension dans une des secondaires, qui est entièrement à découvert, dans une racine séparée et hors de l'alvéole : on trouvera cette dent gravée dans une des planches.

L'on voit d'une manière distincte dans toute la partie inférieure de l'os maxillaire les petites ouvertures de forme oblongue qui servent à l'insertion des nerfs, au nombre de onze, disposées sur la même ligne; tandis que vers l'extrémité de l'os du côté du museau de l'animal, les petites insertions, rapprochées et très-multipliées, occupent presque toute la surface de cette partie de l'os dans un espace de dix pouces de longueur environ.

3°. Immédiatement au-dessous de l'os maxillaire dont il vient d'être fait mention, il en existe un second, à peu près de la même forme et longueur; mais un peu moins bien conservé : on y compte treize dents apparentes ; les autres sont recouvertes et

cachées par des portions d'os. On voit à côté, deux dents séparées hors de leur alvéole, dont les pointes se correspondent.

4°. Un quatrième os maxillaire, qui semble faire le complément de la mâchoire, est placé longitudinalement au-dessous des autres; mais un peu plus enfoncé, dans un sens renversé et en opposition avec le reste: on y compte sept dents, les autres sont cachées.

5°. Un os recourbé et adhérent à celui du n°. 4, et qui paroît former un prolongement de l'os maxillaire dans le palais de l'animal, est armé de plusieurs dents beaucoup plus petites que les autres: ce qui a fait dire à Camper que cet animal devoit avoir plusieurs dents dans le palais: on en distingue quatre qui sont très-apparentes; il paroît qu'il y en a eu six à sept au plus. L'émail de ces petites dents a le même ton de couleur, que celui des grandes, mais elles sont simples, c'est-à-dire, qu'elles sont dépourvues de dents secondaires dans la racine, tandis que les principales en ont.

Il paroît d'après ce que nous venons de dire que les os qui composoient la mâchoire de ce singulier animal sont réunis, pour la plupart, dans le même bloc; non dans leur position naturelle, à la vérité, mais ayant éprouvé des déplacemens qui tiennent nécessairement aux causes qui ont ensevelis les restes de cette tête dans la profondeur des sables, à l'époque d'une révolution diluvienne. Cependant comme un de ces os maxillaires est parfaitement conservé, et que sa forme est des mieux caractérisée, il est possible, ainsi que nous le ferons voir dans la suite, d'obtenir des données exactes sur la grandeur de cette tête et sur celle de l'animal; mais nous réservons cette discussion pour la huitième et la neuvième livraison, où il

sera question d'examiner si cette tête a appartenu à un cétacée inconnu ou à un crocodile d'une espèce nouvelle, qui diffère du crocodile du Nil et de celui du Gange.

Quelques vertèbres se trouvent jetées confusément et pêle-mêle avec d'autres portions d'os dans le bloc dont nous venons de parler et sur les mâchoires de l'animal de Maestricht : on y remarque aussi deux *échinites* qui y sont adhérens, l'un vu en dessus, l'autre en dessous. Il sera fait mention de cette espèce d'oursin, dans la description des coquilles fossiles et pétrifiées qu'on trouve dans la montagne de Saint-Pierre.

OS MAXILLAIRES DU MUSÉUM DE HARLEM.

PLANCHE V.

On découvrit dans la montagne de Saint-Pierre, en 1766, un amas considérable d'astroïtes, de madréporites, de vermiculites, de milleporites, avec beaucoup de coquilles fossiles d'espèces diverses : on trouva en même tems à cent quatre-vingt pieds de profondeur les os maxillaires d'un animal inconnu.

Le lieutenant-colonel Drouin, qui résidoit alors à Maestricht, fit l'acquisition de la plus grande partie de ces fossiles remarquables, entre autres, du bloc considérable de pierre qui renfermoit les os maxillaires de l'animal inconnu. Cette découverte fit beaucoup de bruit parmi les naturalistes. Camper se rendit exprès à Maestricht, pour examiner ce beau morceau, et acheta plusieurs os maxillaires de la même espèce, qui avoient

ulle del. De Jege Sculp.

OS Maxillaires Fossiles d'un Animal, que des Naturalistes ont regardé, comme ayant appartenus, à un Crocodille, d'autres à un Cétacé inconnu; trouvé dans l'interieur des Carrieres de Mastricht. Par le Major Drouin.

D

été trouvés
aussi volum
Drouin.

Ce mili
Teyler à
recteur de
a mis *dans*
ainsi que le
naturelle, de
Les mâchoir
l'admiration
fois avec le
comme obje
dente, et p
tructifs q
mière *mâ*

Le bloc d
quelques os

1°. Le plus
six pouces neu
mâchoire sup
grosses dent
faites; les a
tie complet
en avoir q
derrière es

Il est imp
servées de ce

été trouvés séparement, mais qui ne formoient pas un groupe aussi volumineux que celui que possédoit le lieutenant-colonel Drouin.

Ce militaire céda, en 1784, sa collection au Muséum de Teyler à Harlem, dirigé par les soins de Van-Marum, directeur de cet établissement scientifique. Ce naturaliste habile a mis dans le plus bel ordre cette riche collection de fossiles, ainsi que les minéraux, madrépores et autres objets d'histoire naturelle, de chimie et de physique qui composent ce Muséum. Les mâchoires de l'animal de Maestricht exciteront toujours l'admiration des amateurs de la géologie. Je les ai vu plusieurs fois avec le plus grand intérêt, et j'ai cru devoir les publier ici, comme objet de comparaison avec celles de la planche précédente, et parce qu'elles présentent quelques développemens instructifs qui ne se trouvent pas aussi bien prononcés dans la première mâchoire, planche IV.

Le bloc de pierre du Muséum de Harlem renferme, parmi quelques os isolés, trois grands os maxillaires.

1°. Le plus considérable, qui est celui du milieu, a trois pieds six pouces neuf lignes de longueur; il formoit le côté droit de la mâchoire supérieure, vue intérieurement. On y distingue neuf grosses dents avec leurs racines saillantes, dont cinq sont parfaites; les autres ont souffert. Comme l'animal, d'après la partie complette d'un des os maxillaires de la planche IV, devoit en avoir quatorze, il en manque quatre: en effet, la partie de derrière est détruite.

Il est important d'observer que deux des dents les mieux conservées de cette portion de mâchoire, montrent à découvert,

dans leurs racines, une de ces petites dents secondaires qui y prennent naissance; ce qui est particulier à cet animal. L'une de ces dents, la neuvième en commençant à compter par le bout de la mâchoire, est placée au centre même de la racine, et correspond en ligne directe avec la grosse dent; tandis que l'autre, qui est la quatrième, a sa petite dent auxiliaire, qui s'est fait jour vers la base de la racine à côté de la dent mère : ce qui prouve, ainsi qu'on le verra plus particulièrement dans la suite, que dans l'organisation de ces singulières dents, la nature n'a pas adopté une marche uniforme.

2°. Au-dessous de la mâchoire que nous venons de décrire, il en existe une autre, moins conservée, qui n'a qu'un pied sept pouces de longueur, et seulement deux dents entières et en bon état : c'est le côté gauche de la mâchoire supérieure.

3°. Un troisième os maxillaire, armé de six dents bien conservées avec une septième hors de son alvéole, se trouve placé au-dessus de la portion de mâchoire, n°. 1, qui est au milieu de la pierre : ce morceau n'est pas complet, et n'a qu'un pied quatre pouces de longueur.

L'on voit qu'il manque ici une quatrième portion de la mâchoire; mais ce morceau n'en est pas moins recommandable, par son grand volume et par la belle conservation de ce qui reste. L'animal paroît avoir été de la même force que celui qui est actuellement au Muséum de Paris, et que nous avons décrit planche IV. On voit aussi dans le bloc de Harlem quelques dents et quelques vertèbres et autres os qui s'y trouvent placés comme au hasard.

Van-Marum a publié dans les mémoires de la société de Tey-

ler (1790), une dissertation sur cette tête, accompagnée d'une bonne figure. Nous en parlerons plus particulièrement lorsqu'il sera question de rechercher à quel animal ont pu appartenir les restes de ces têtes fossiles si extraordinaires.

MACHOIRE SUPÉRIEURE DROITE, DU CABINET DE CAMPER.

PLANCHE VI.

Cette portion de mâchoire supérieure droite, dessinée de grandeur naturelle, est d'un pied onze lignes de longueur, sur cinq pouces de largeur, depuis la base de l'os jusqu'à l'extrémité des dents. Elle est gravée d'après le dessin original de Pierre Camper, qui a publié, dans les *Transactions philosophiques de la société de Londres*, année 1786, une savante dissertation, dans laquelle il a cherché à prouver que l'animal de Maestricht étoit un *phiseter* d'espèce inconnue, et non un crocodile.

Il appuyoit principalement son opinion sur le systême des dents de cet animal, dont la racine osseuse donne naissance à une petite dent secondaire, qui lui paroissoit, avec raison, fort extraordinaire, et en même tems étrangère à celles des crocodiles. Or, comme ce beau fragment d'os maxillaire, par l'effet

P. Camper Del. *FRAGMENT de la Machoire superieure, droite, dune Tête fossile que* P. Camper *regardoit comme ayant appartenu à un* Phiſeter *inconnu, trouvé dans la Montagne de St. Pierre près Maſtricht; Deſſiné de Grandeur Naturelle.* De Seve Sculp.
Du Cabinet de Pierre Camper, actuelement au pouvoir d'Adrien, Gilles Camper *ſon fils, reſidant à* Klein-Iankum *près* Franeker *en* Friſe.

BLANK
PAGE

d'un heureux hasard, offre à découvert et met en évidence l'organisation de ces doubles dents, Camper a cru devoir le publier.

Nous avons déja fait mention de ces petites dents, en décrivant les os maxillaires du Muséum de Paris, et ceux du Muséum de Teyler à Harlem; mais comme dans le morceau de Camper on les voit d'une manière très-distincte et dans diverses positions, nous avons cru que cet os maxillaire devoit trouver place ici, avec d'autant plus de raison que notre intention est de mettre les naturalistes à portée de prononcer eux-mêmes sur la question de savoir si les restes de l'animal trouvé dans les carrières de Maestricht ont appartenu à un cétacée inconnu ou à un crocodile d'une nouvelle espèce.

L'illustre Camper, si recommandable par ses hautes connoissances en anatomie comparée et en zoologie, s'appuyoit sur le systême particulier des dents de l'animal dont il est ici question, pour soutenir qu'il ne pouvoit pas être de la famille des crocodiles. La conformation de ces mêmes dents nous servira à nous d'indice pour regarder, au contraire, l'animal de Maestricht, comme beaucoup plus rapproché des crocodiles que des *phiseters*, ou de tout autre animal marin; mais comme les preuves qui semblent venir à l'appui de mon opinion sont consignées à la fin de cet ouvrage, où il est particulièrement question des crocodiles fossiles et pétrifiés, j'y renvoie le lecteur. Cependant comme il est du devoir d'un homme de bonne foi de présenter d'abord les objections de son adversaire, et de les établir dans toute leur force, je m'empresse de placer ici ce que Camper a dit au sujet des os maxillaires, qui font l'objet de son mémoire publié dans les *Transactions philosophiques*.

« La dentition est si singulière dans les mâchoires fossiles de « l'animal de Maestricht, qu'elle mérite une description parti- « culière. Dans tous les quadrupèdes, ainsi que dans l'homme, « les dents qui paroissent les premières tombent à un certain « période de la vie, et dans le même tems de nouvelles se for- « ment, soit au-dessus, soit au-dessous ou à côté des dents pri- « mordiales ou temporaires, mais dans différentes alvéoles; les « maxillaires ne se renouvellent pas toutes : en général, il s'en « renouvelle trois lorsqu'elles sont six, et deux lorsqu'elles sont « cinq. Cependant la nature n'est pas toujours uniforme dans « cette opération. M. John Hunter, membre de la société, a « donné une histoire naturelle des dents, très-intéressante et « complette, où ces observations sont consignées.

« Dans le crocodile, les dents secondaires apparoissent lors- « que la tête de l'animal a deux pieds de longueur, c'est-à-dire, « lorsqu'il a acquis un tiers de son accroissement ordinaire. « Quand elles poussent trop prématurement, et avant que la « dent temporaire soit tombée, elles percent dans le côté de l'os, « là où elles éprouvent le moins de résistance. Il y a des exem- « ples de cette variété dans la tête du grand crocodile qui fait « partie de ma collection (1).

---

(1) Il y a incontestablement erreur dans ce que dit ici Camper au sujet des doubles dents des crocodiles; il n'est pas nécessaire que ceux-ci aient acquis un tiers de leur accroissement pour que la dent soit double, sur-tout dans le crocodile d'Asie, dont les dents diffèrent de celles du crocodile d'Afrique. Je possède des dents du crocodile d'Asie qui ont appartenu à de jeunes individus, dont les dents sont doubles, c'est-à-dire, emboîtées l'une dans l'autre. Il est possible que le crocodile du Nil, qui est d'une espèce différente de celle du Gange, n'ait ces dents secondaires que lorsque la tête a acquis le tiers de sa grandeur; mais que cela soit ou non, les dents doubles de ces animaux ne sont pas un indice que les autres doivent tomber; car on les trouve dans les crocodiles les plus âgés comme dans les adultes : c'est un caractère particulier, que la nature, inépuisable dans les formes, a voulu donner à ces animaux. Vainement ceux qui

« Dans tous les quadrupèdes l'émail est de toutes les parties « solides de la dent, la première formée : il fait une cavité dans « laquelle la substance osseuse est disposée par lames qui s'em- « boîtent les unes dans les autres, comme l'a observé M. John « Hunter dans l'ouvrage ci-dessus cité, pag. 92. Après l'émail « vient la racine, qui se remplit de la même manière jusqu'à ce « que la dent soit assez longue pour percer à travers les gencives.

« Mais dans les mâchoires fossiles de Maestricht, on voit « une petite dent secondaire avec son émail et sa racine solide « tout à la fois formée au-dedans même de la dent primordiale « ou temporaire. Cette petite dent, en continuant de grossir, « semble se faire jour par degrés dans les racines osseuses de la « dent primaire ; mais celle-ci que devient-elle enfin, et com- « ment tombe-t-elle ? C'est ce que je ne suis pas en état de de- « viner. *J'en ai une dans ma collection dont la dent secon- « daire est entièrement formée au centre et dans la substance « de la primordiale* (1). » *Transactions philosophiques*, 1786, mémoire de Camper, écrit en anglois.

---

supposent toujours des intentions à la nature, diroient-ils que la seconde dent est destinée à remplacer la première en cas d'accident ; car s'ils veulent examiner avec soin la forme et le mécanisme de ces doubles dents, ils seront, je pense, convaincus, que difficilement un accident pourroit en attaquer une sans détruire l'autre.

(1) Caractère qui convient parfaitement à la famille des crocodiles.

ONZE VERTEBRES.

PLANCHE VII.

Longueur de la pierre.	2 pieds 6 pouces.
Hauteur.	1 6
Epaisseur	6

Ces vertèbres, au nombre de onze, sont disséminées sans ordre dans la pierre, où elles se présentent sous divers aspects; elles sont saillantes, et dégagées de tout corps étranger: les articulations sont bien prononcées, tant dans leur partie concave que dans leur surface convexe. Plusieurs offrent une ouverture médullaire, et toutes ont leurs apophyses cylindriques très-alongées et se terminant en pointe.

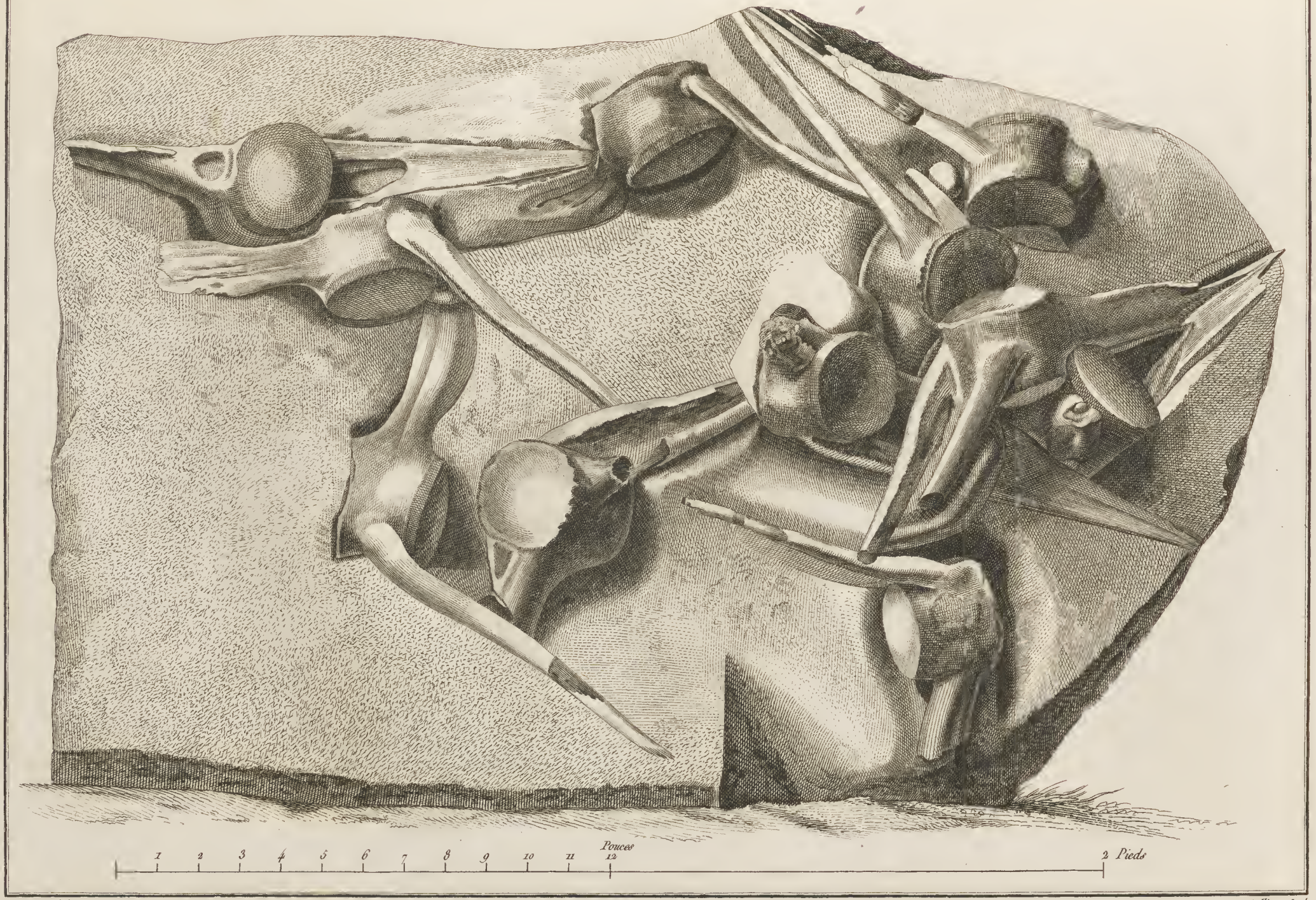
Diamètre des vertèbres.	2 pouces 6 lignes.
Longueur des apophyses les mieux conservées	8 6

Ce beau morceau vient de la collection d'Hoffmann; il est actuellement dans le Muséum de Paris.

Gaulle del.

Sellier Sculp.

VERTÉBRES FOSSILES, dont quelques unes se Correspondent des Carrieres des environs de Mastricht.



Gaulle del. Sellier Sculp.

VERTÉBRES FOSSILES, dans un Bloc de Pierre, de la Carriere sous le fort S.t Pierre, à Mastricht.

QUI

Longu
Hauteur
Epaisseur
Diamètre
Diamètre
Les apopl
comme

Ces a
eut une
position
même

Ce m
vient du

NEUF VERTEBRES QUI SE CORRESPONDENT.

PLANCHE VIII.

Longueur de la pierre	1 p.	11 p.	0 l.
Hauteur	1	2	
Epaisseur.		5	6
Diamètre des plus grandes vertèbres.		2	
Diamètre des autres.		1	6
Les apophyses sont longues, cylindriques et comme articulées; les plus grandes ont. . . .		4	9

Ces apophyses sont au nombre de deux, excepté qu'il n'y en eut une qui se trouvât cachée dans la pierre. On voit par leur position et leur correspondance qu'elles ont appartenu à un même animal. Elles n'ont aucune ouverture médullaire.

Ce morceau, qui est actuellement dans le Muséum de Paris, vient du cabinet de Louvain, qui l'avoit tiré de Maestricht.

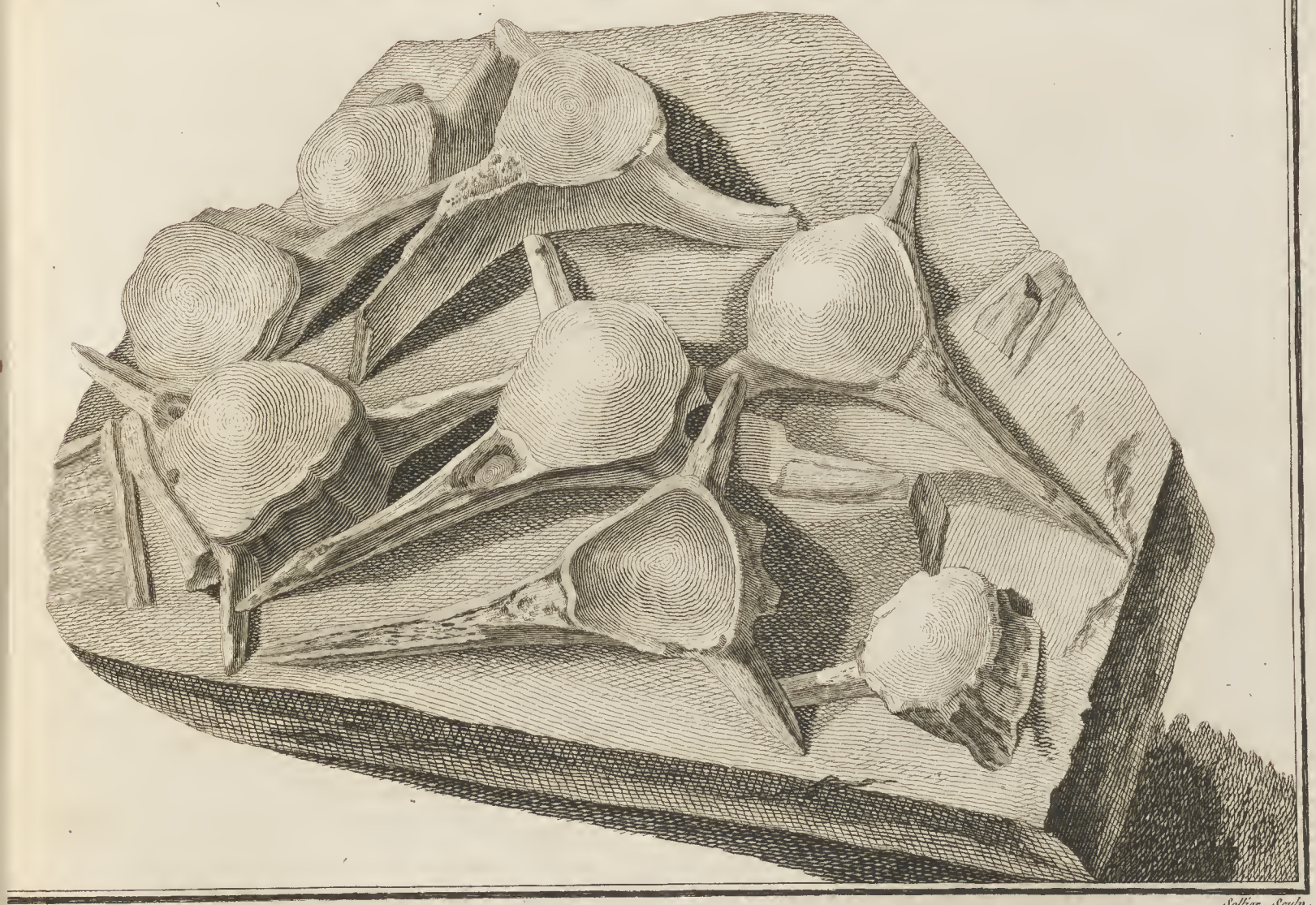
HUIT VERTEBRES PRESQUE TRIANGULAIRES.

PLANCHE IX.

HAUTEUR de la pierre	0 p.	10 p.	0 l.
Largeur	1	2	
Epaisseur		5	6
Diamètre des vertèbres		2	2
Longueur des plus grandes apophyses		3	6
Longueur des apophyses latérales		1	9

Ces vertèbres diffèrent de celles figurées dans les planches VII et VIII, en ce que leur forme est presque triangulaire, que leurs apophyses, au nombre de trois, sont inégales: ces apophyses ont elles-mêmes la forme d'un triangle alongé, une ouverture médullaire et une petite protubérance osseuse arrondie en saillie entre les apophyses latérales.

Ce morceau existe au Muséum national, et vient de Maestricht du cabinet de Roux.



and del.

Sellier Sculp.

VERTÉBRES FOSSILE Incrustées dans un Bloc de Pierre des Carrieres de Mastricht.

FEMUR Incrusté dans un bloc de pierre d'une des Carrieres de Mastricht.

Gaulle del. *De Seve Sculp.*

UN FÉMUR DANS LA PIERRE.

PLANCHE X.

Hauteur de la pierre.	1 p.	7 p.	0 l.
Largeur		10	
Epaisseur		2	6
Longueur du fémur.	1	1	4
Diamètre du grand trochanter		2	6
Diamètre de la tête de l'os		1	10
Diamètre du corps de l'os		1	9

Ce fémur est fossile et d'une très-belle conservation : il peut avoir appartenu à quelque grande tortue. L'on verra lorsqu'il sera question des détails anatomiques du crocodile du Nil qu'il a également des rapprochemens avec le fémur de cet amphibie.

Existe au Muséum de Paris, et vient de Maestricht du cabinet de Roux.

OMOPLATE.

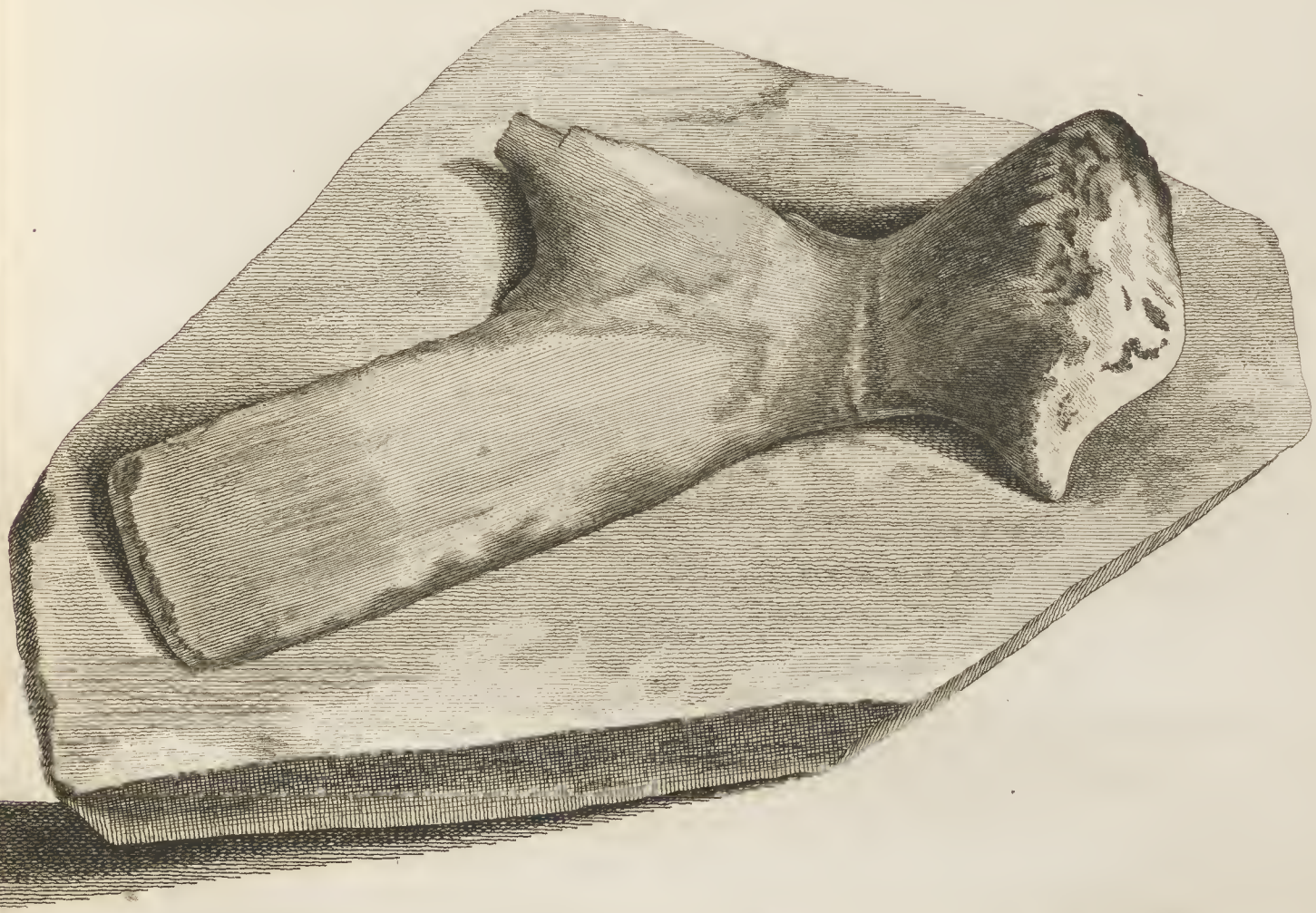
PLANCHE XI.

Longueur de la pierre.	1 p.	3 p.	6 l.
Largeur		9	6
Epaisseur.		5	
Longueur de l'omoplate.	1		
Diamètre de la tête de l'os		4	
Largeur de l'os vers l'extrémité de la palette. . .		5	

Cette omoplate fossile, et d'une belle conservation, a des rapports avec une omoplate du crocodile, et peut-être plus encore avec un os du bassin d'une grande tortue. Nous reviendrons sur cet objet à l'article des crocodiles.

Existe au Muséum de Paris, et vient de Maestricht du cabinet de Roux.

OMOPLATE Incrustée dans un bloc de pierre, d'une des Carrieres de Mastricht.



lle del.

De Seve Sculp.

D

DE LA

ET DE CE

De grande
recouvertes
animaux, q
lides qui l

Le dis
posé d'u
subir des
rans qui
milieu de
présent, e

Cepend

DES TORTUES

DE LA MONTAGNE DE S.-PIERRE,

ET DE CELLES QU'ON A TROUVÉ FOSSILES OU PÉTRIFIÉES DANS D'AUTRES LIEUX.

De grandes tortues marines, ou plutôt les écailles qui les ont recouvertes, ainsi que les vertèbres et autres ossemens de ces animaux, ont été trouvés à diverses époques dans les masses solides qui forment la montagne de Saint-Pierre.

Le disque qui a recouvert le corps de ces tortues étant composé d'un assemblage de pièces diverses, a dû nécessairement subir des altérations, soit par le tems, soit par les effets des courans qui ont amoncelé pêle-mêle les restes de ces amphibies au milieu des sables à demi pétrifiés dans lesquels on les trouve à présent, et que la mer a délaissé depuis des tems immémorés.

Cependant, par l'effet de quelques circonstances particuliè-

res, plusieurs des boucliers qui ont servi de test à ces animaux, ont été moins endommagés, et l'on en trouve d'une conservation assez remarquable, qui sont encore adhérens au sable pierreux dans lequel ils ont été ensevelis. Cette conservation est telle, que les caractères qui existent suffisent pour rapporter ces tortues, sinon à des espèces connues, du moins à des genres distincts.

Le disque supérieur, formé en voûte, étant plus solide que les parties inférieures sur lesquelles portoit le corps de l'animal; c'est ce dessus qui est toujours dans le meilleur état; il est même très-rare de trouver le dessous autrement qu'en portions séparées (1).

L'attention d'Hoffmann à ne laisser rien échapper de ce qu'on trouvoit dans les carrières de Saint-Pierre, ainsi que dans celles des environs de Maestricht, les encouragemens qu'il donnoit aux ouvriers, ont valu à l'histoire naturelle la plus grande partie des objets remarquables qui ont été recueillis dans ces car-

---

(1) Les marchands et ceux qui font la traite des tortues emploient le nom de *carapace* pour désigner le bouclier qui recouvre ces amphibies, particulièrement celui du *caret*, qui fournit la plus belle matière. Ce mot tiré probablement du vocabulaire des Caraïbes, blesse l'oreille et est trop éloigné du génie de la langue françoise pour être employé, même comme terme technique. Cette vérité a été sentie, en quelque sorte, par instinct, par les simples ouvriers qui emploient l'écaille dans les arts, et qui n'ont jamais dit *une boîte, un étui de carapace*, mais *une boîte, un étui d'écaille* tout court. Soyons plus sévère que jamais sur ce point, depuis que la belle langue de Racine, de Fénélon, de Voltaire, de Buffon, etc., reçoit tous les jours des atteintes nouvelles par cette foule de mots barbares de toute espèce, sous lesquels il semble qu'on veuille la faire succomber; c'est alors que cette langue devenoit universelle qu'on s'est attaché à la travestir, à l'embarrasser de mauvais grec ou plutôt à l'habiller à l'étrusque, pour en dégoûter les étrangers et nous isoler, en quelque sorte, de tous les autres peuples, qui nous prendront à la fin pour des hommes en délire ou pour des barbares.

rières, et notamment les tortues qui exigeoient beaucoup de soin et de patience pour être retirées de manière à ne les endommager que le moins possible, et il en vint à bout.

Camper nous apprend, dans un mémoire imprimé dans les *Transactions philosophiques* (1786), et que j'ai déja cité relativement aux crocodiles, qu'il possède plusieurs pièces tirées des carrières de Maestricht appartenant incontestablement à des tortues.

« Je possède, dit ce célèbre anatomiste, le dos entier d'une « tortue, long de quatre pieds et large de six pouces, un peu « endommagé par les bords, avec un fragment assez grand « d'une autre tortue, tous les deux extraits du même lieu (la « montagne de Saint-Pierre). Je parlerai encore d'un autre « échantillon d'un pied et demi de long et d'environ dix pouces « de large, parce qu'il contient la partie antérieure du *scutum* « d'une très-grande tortue. M. Hunter possède dans sa pré- « cieuse collection un os semblable extrait de la même monta- « gne, mais qui lui a été envoyé sous un autre nom; je suis « convaincu qu'il a appartenu à une tortue. J'en ai un sembla- « ble, mais placé dans la matrice (c'est-à-dire dans la pierre), « de manière qu'il montre son intérieur, lequel est parfaitement « analogue à l'intérieur de cette même partie qui est dans le dos « d'une grande tortue que j'ai acquis à Londres par les soins de « M. Sheldon. Je possède encore la mâchoire inférieure d'une « grande tortue dont les *crura*, quoiqu'ils ne soient pas entiers, « ont sept pouces de longueur, et sont placés à la distance de « six pouces l'un de l'autre; leur épaisseur est d'un pouce et un « quart.

« Tous ces fragmens prouvent la fréquence des os de tortue

« parmi les os fossiles découverts dans la montagne de Saint-
« Pierre. » *Conjectures relatives aux pétrifications trouvées dans la montagne de Saint-Pierre près Maestricht, par Camper.*

Les tortues dont Camper fait mention dans ce mémoire venoient de la collection d'Hoffmann.

Une troisième écaille d'une grande tortue tirée de la montagne de Saint-Pierre étoit au pouvoir de M. de Preston, Irlandois, chanoine à Liège, où il avoit formé une collection d'histoire naturelle. Cette tortue est gravée dans la grande collection d'histoire naturelle en planches enluminées publiée par l'infatigable et l'universel Buchoz; et comme la gravure a été faite sur un dessin très-exact fourni par M. de Preston, on peut y avoir confiance, et nous y renvoyons le lecteur. Ce morceau est analogue, quant à la hauteur qui est considérable, et quant à la largeur qui va toujours en se dégradant, avec une des tortues que possède Camper.

L'on a dû être étonné, en effet, en lisant le passage descriptif cité d'après ce célèbre anatomiste, de voir qu'il donne au *dos entier* d'une de ses tortues fossiles, *quatre pieds de longueur sur six pouces de largeur;* en ajoutant *qu'elle est un peu endommagée vers le bord.* Cette disproportion de la longueur à la largeur est bien considérable; mais la scrupuleuse exactitude de Camper semble être confirmée ici, par les dimensions de la tortue que possède le chanoine de Preston, et qui vient du même lieu; car l'échelle qui est à côté de la gravure exécutée sur un dessin envoyé par lui, la porte à quatre pieds trois pouces de longueur sur neuf pouces de largeur moyenne: ce qui la rapproche extrêmement de la première.

Elles sont d'ailleurs l'une et l'autre de la même espèce et appartiennent à un genre particulier, qui ne se rapporte à aucune des tortues vivantes connues jusqu'à présent, ainsi qu'on pourra le voir dans la description ci-jointe des trois tortues tirées du même lieu qui sont au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Celle de M. de Preston, qui paroît être une des plus complettes malgré quelques fractures, est remarquable en ce que les principales pièces qui composent sa charpente sont en bon état, et qu'on peut les compter, particulièrement celles qui forment l'écu et la partie longitudinale du milieu.

Cette partie, que l'on peut comparer, en quelque sorte, à l'épine du dos de cette grande écaille fossile, est distribuée en onze pièces ou écussons bien distincts, joints les uns aux autres par des espèces de sutures dentelées semblables à celles des os du crâne de l'homme. Ces écussons du milieu sont liés eux-mêmes par des sutures latérales semblables, à deux rangs d'autres pièces, qui se prolongent dans toute la longueur du bouclier de cette tortue.

En portant au nombre de onze les écussons du centre, on y comprend la partie supérieure voisine de la place où devoit être la tête de l'animal et l'inférieure, c'est-à-dire, celle qui étoit la plus rapprochée de la queue. Ces deux parties qui diffèrent des autres par leur forme, annoncent que cette grande écaille de tortue est entière, et nous mettent en même tems sur la voie de reconnoître que les tortues d'espèces semblables trouvées dans la montagne de Saint-Pierre, doivent être composées, pour être complettes, de neuf écussons, joints les uns aux autres sur la ligne du centre, sans y comprendre la partie supérieure, ni

celle de l'extrémité ; ce qui forme en tout onze pièces sur cette même ligne.

Cette partie supérieure est disposée en manière de hausse-col avec un prolongement de chaque côté de l'échancrure, ou pour m'énoncer plus clairement, cette partie ressemble assez au haut d'une cuirasse militaire qui seroit munie d'avant-bras, et annonce que les pattes de devant, ou plutôt les nageoires de ces tortues marines, étoient recouvertes en partie d'écailles adhérentes au bouclier : ce qui constitue incontestablement un caractère tranchant, bien propre à former un genre particulier qui convient à toutes les tortues dont les bras seront ainsi armés d'une cuirasse : il est vrai que jusqu'à ce jour aucune des tortues vivantes que nous connoissons ne nous a offert encore ce caractère ; mais qu'importe, le fait n'en est pas moins certain, et si ce genre n'est pas perdu, il existe peut-être dans des mers peu fréquentées, telles que celles qui bordent les côtes immenses de la Nouvelle-Hollande, ou d'autres plages que l'on n'a pas encore visitées, ou qui n'ont été parcourues que rapidement.

Trois autres tortues du même genre existent dans le Muséum d'histoire naturelle de Paris ; elles viennent du cabinet de Roux à Maestricht, qui les avoit eu de la succession d'Hoffmann. Si l'on joint celles-ci aux deux du cabinet de Camper, et à celle du chanoine de Preston, l'on aura six tortues tirées de la montagne de Saint-Pierre. Il est très-probable sans doute qu'il en a été trouvé un plus grand nombre à des époques anciennes, c'est-à-dire, avant que le goût de l'instruction fit recueillir ces sortes d'objets, et il est bon d'observer que l'on ne compte pas ici ce grand nombre de vertèbres et autres ossemens de tortues conservés dans les Muséums de Paris, de Londres, de Harlem, et dans les cabinets de Camper, de Hunter, etc., qui ont été re-

cueillis dans les mêmes carrières, parce que l'on n'a eu l'intention de ne faire connoître ici que ce qui étoit bien précis et bien positif.

Quelques naturalistes avoient nié mal à propos l'existence des tortues fossiles, les faits que nous venons de rapporter au sujet de celles trouvées dans les carrièes de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, sont propres sans contredit à lever tous les doutes à ce sujet, puisque chacun peut avoir la facilité d'examiner celles qui sont déposées au Muséum national d'histoire naturelle, et qui adhèrent encore d'un côté au grès calcaire et sabloneux dans lequel elles ont été découvertes; mais comme il est question d'un objet très-intéressant pour la géologie, le lecteur ne sera pas fâché peut-être de voir le rapprochement de quelques faits qui doivent naturellement trouver leur place ici, puisqu'ils nous apprennent que la montagne de Saint-Pierre n'est pas le seul endroit où l'on ait reconnu de véritables tortues fossiles, ensevelies dans la terre ou dans le sein des montagnes par l'effet de quelqu'antique et grande révolution.

Paul Boccone nous apprend, dans son livre qui a pour titre *Muséum de physique et d'expérience*, qu'on a trouvé à Malthe une écaille de tortue pétrifiée (1).

Gesner fait mention, dans son *Traité des pétrifications*, de la partie du dessus ou bouclier d'une tortue aquatique trouvée dans une carrière de grès des environs de la ville de Berlin (2).

---

(1) Paul. Boccone, *Mus. di fisica et d'experienza*, page 181.

(2) Gesner, *de Petrificatis*, *in*-8°., page 66.

Le même auteur parle aussi d'une tortue pétrifiée trouvée dans une ardoise de Glaris qui étoit dans le cabinet de M. Zoller (1). Cette dernière tortue a été publiée avec figure par Knorr (2).

L'on voit parmi les pétrifications de la galerie de Dresde le fragment d'un bouclier de tortue de dix-sept pouces de longueur, cinq pouces de largeur par le haut et quatre pouces par le bas; elle fut trouvée en 1734 dans les fossés de Leipsic, près de la porte de Halle (3).

Paul de Lamanon, ce naturaliste actif qui eût rendu de si grands services à la science, s'il n'eut pas péri dans la malheureuse expédition de la Peyrouse, est le premier qui, dans une très-bonne dissertation qui a pour titre *Mémoire sur la nature et la position des ossemens trouvés à Aix en Provence, dans le cœur d'un rocher*, ait écrit qu'il existoit de véritables tortues, parmi les amas d'ossemens qu'on trouve dans ce rocher. « Les corps qu'on a pris pour des têtes humaines, dit Lamanon, « en ont à peu près la grosseur; mais ils en diffèrent entière- « ment par leur forme et leur structure; il ne sont pas non plus « des noyaux de nautiles ou de cornes d'ammon (ainsi que l'a- « voit conjecturé Guettard); mais de vraies *tortues pétrifiées:* « et l'on ne sauroit en douter pour peu qu'on les examine avec « attention. J'ai dans mon cabinet celle dont je donne la figure: « on y voit les deux ouvertures par où l'animal sortoit la tête,

---

(1) Gesner, *de Pétrificatis*, page 84.

(2) Knorr, *Recueil des monumens et des catastrophes du globe*, tome I, planche XXXIV.

(3) Tome I, page 294, *des Gemeinnützige abhandlungen*, de Jean Titius.

« les épaules et les bras, les pattes et la queue; le dessous de « l'écaille est plat et divisé d'abord en quatre parties, qui se « coupent à angles droits, et qui sont réunies par des sutures. « On voit encore du côté des deux ouvertures, et toujours sur le « test inférieur, deux petites pièces réunies aux autres, et sur « l'une desquelles il y a un petit enfoncement, d'où partoit pro- « bablement une des ligatures qui tenoient l'animal attaché à « sa carapace ou écaille. La conformité de ce test à celui des « tortues vivantes, ne sauroit être plus parfaite. De chaque côté « partent cinq lames qui servent à réunir le dessus de l'écaille « avec le dessous; elles sont recourbées et liées ensemble par des « sutures, ainsi qu'avec le test inférieur; elles ont sept à huit li- « gnes de largeur sur plus d'un pouce et demi de longueur: « d'autres lames plus larges, et qui vont en se recourbant jus- « qu'à la partie la plus élevée de l'écaille, s'engrainent avec el- « les. L'endroit de la jonction des lames supérieures et inférieu- « res se distingue par une suture fortement prononcée: on y ap- « perçoit quatre petits creux de chaque côté où étoient les atta- « ches de l'animal. Il y a huit de ces lames de chaque côté; elles « sont très-recourbées, et aboutissent à de petites pièces qui sont « rangées longitudinalement, et séparées par un sillon assez « profond. Ces pièces sont, pour ainsi dire, la clef de la voûte. « Il n'est pas inutile de remarquer que ces lames ne sont pas de « la même largeur dans toute leur longueur; elles vont en se « rétrécissant et s'emboîtent les unes dans les autres, de façon « qu'après une base vient un sommet, et ainsi de suite. Toutes « les lames et sutures ne paroissent dans la tortue pétrifiée qu'a- « près en avoir enlevé ce qui reste de l'écaille, qui est crayeuse « comme le sont tous les ossemens de la carrière.

« La matière du rocher étant encore molle a pris la place de « l'animal et formé un noyau sur lequel on distingue parfaite-

« ment toutes les parties de l'écaille. C'est ainsi qu'on voit sur « les noyaux d'oursins les empreintes des mamelons. Les mor- « ceaux de l'écaille étoient en trop petite quantité sur ce noyau, « pour pouvoir juger de leur figure extérieure. On a pu remar- « quer dans nos tortues que la partie intérieure de l'écaille n'est « point divisée comme la partie extérieure. Toutes les sutures « qu'on voit en dedans paroissent le plus souvent au-dehors; « mais il y a un grand nombre de rainures très-apparentes à « l'extérieur et qui forment des hexagones qui ne pénètrent point « jusqu'à l'intérieur. Il n'y a même que la grande rainure trans- « versale qui réponde à une suture intérieure. M. de la Tour- « d'Aigue en a une depuis long-tems dans son cabinet, et en na- « turaliste instruit il ne l'a pas regardé comme une tête humai- « ne; il a même été le premier à lui donner sa véritable déno- « mination. Je fis voir celle que je possède à M. Adanson à son « passage à Aix, et il me dit tout de suite que ce corps étoit une « tortue pétrifiée; il ajouta qu'il ne la croyoit pas marine. Cette « tortue pétrifiée, réduite au tiers dans le dessin, a près de sept « pouces de hauteur sur une largeur de six pouces à sa base : on « ne connoît point de tortue existante dont la convexité soit si « grande, et elle paroît être du nombre de ces animaux dont « les analogues vivans n'existent plus. On peut donc la nommer « *Chelonelithes aquensis anomites maximè arcuatus*. On n'a « trouvé des pétrifications de ce genre dans aucun autre lieu de « la France (1). »

L'on voit, en effet, d'une manière distincte, dans les trois figures données par Lamanon à la suite de son mémoire, que

---

(1) *Journal de physique et d'histoire naturelle*, tome XVI, page 468, où l'on voit à la suite du mémoire la figure de cette tortue.

les tortues pétrifiées trouvées dans les environs de la ville d'Aix, ne peuvent se rapporter à aucunes de celles que nous connoissons; c'est pourquoi j'ai cru que la description de cette espèce de tortue tirée du mémoire de Lamanon, méritoit d'être rapportée ici, afin qu'on puisse voir, pour ainsi dire, d'un même coup-d'œil tout ce que l'on connoît de plus exact sur les tortues fossiles ou pétrifiées.

Il nous reste à dire un mot de celles dont François-Xavier Burtin fait mention dans son *Oryctographie de Bruxelles*, et qui furent trouvées dans les pierres calcaires des environs de Melsbroeck (1). Ce naturaliste a fait graver et colorier le bouclier d'une de ces tortues, vu du côté intérieur; mais cette gravure auroit pu être plus exacte; car l'original est beaucoup mieux caractérisé que la figure, et les tortues de Melsbroeck étant d'une fort belle conservation.

Avant que l'ouvrage de Burtin parut, Buchoz avoit publié dans sa collection enluminée la même tortue dont le naturaliste de Bruxelles lui avoit permis de faire prendre un dessin.

Le Muséum du Jardin des Plantes de Paris possède à présent trois des tortues de Melsbroeck, dont une avec sa contrepartie : il est difficile de voir des morceaux d'une aussi belle conservation.

La première, qui porte dans la collection le N°. I, a qua-

---

(1) *Oryctographie de Bruxelles, ou Description des fossiles tant naturels qu'accidentels, découverts jusqu'à ce jour dans les environs de cette ville*, par François-Xavier Burtin. Bruxelles, 1784, *in-folio*, avec figures en couleur.

torze pouces de longueur sur douze pouces de largeur; elle est concave, parce que c'est la partie du bouclier vue en dedans, la partie supérieure étant noyée dans la pierre. On distingue parfaitement toute l'organisation de l'intérieur de cette écaille: on y compte huit côtes osseuses de chaque côté, et elles sont solides et protubérantes. Toutes les pièces qui forment la ligne du milieu, ou plutôt cette suite d'écussons qui se correspondent et servent comme de clef à la voûte, sont très-distinctes et leurs sutures dentelées bien conservées, ainsi que toutes les lames latérales. Burtin s'est trompé lorsqu'il a écrit que la nature du test de ces tortues étoit spathique; car tout est, au contraire, osseux, et ressemble, quant à la couleur, aux corps fossiles qu'on trouve dans les carrières gypseuses de Montmartre près de Paris. La matière en est seulement plus dure, ou plutôt moins friable, et un peu plus sèche et raboteuse au toucher. Ainsi, le test des tortues de Melsbroeck, quoiqu'enchassé dans une pierre calcaire grisâtre, est plutôt fossile que pétrifié.

Mais ce qu'il y a de plus curieux dans ces tortues, c'est qu'on peut en déterminer l'espèce, et qu'elles appartiennent à la *tortue franche*, à celle qui fournit un aliment si sain et si agréable. L'on sait que cette tortue marine habite ordinairement les côtes des îles et des continens situés sous la zone torride, tant dans l'ancien que dans le nouveau monde (1). Le peu de gros-

---

(1) *Tortue franche*, Lacépède, *Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares*, tome I, figure 1, page 54.

Testudo mydas, Linn., *Systema naturae*.

Testudo marina vulgaris, Ray., *Synopsis quadrupedum*, page 254.

Testudo viridis, *Histoire naturelle des tortues*, par Schneider.

The green turtle des Anglois.

seur des tortues de Melsbroeck annonce qu'elles ont appartenu à de très-jeunes individus. Mon estimable collègue Lacépède est de mon opinion à ce sujet.

Le N°. II du Muséum national est la contre-partie du test ci-dessus, et offre une surface bombée avec l'empreinte du moule. Une chose assez remarquable, c'est que cette partie moulée à retenu, en quelque sorte, des portions d'attache ou de muscles qui tapissoient l'intérieur du test, et qu'elles y sont encore adhérentes, et telles que si on les avoit, en quelque sorte, déchirés en les séparant. Ces deux parties s'ajustent et s'emboîtent parfaitement l'une sur l'autre. Cette belle tortue avec sa contre-partie vient du cabinet de Burtin à Bruxelles. Il ne la possédoit pas encore lorsqu'il a publié son ouvrage; et il lui auroit sans doute donné la préférence pour la faire graver, tant à cause de sa belle conservation, que parce qu'elle a sa contre-partie, ou plutôt le noyau ou moule intérieur.

Le N°. III des tortues fossiles du Muséum est de la même espèce, et laisse voir la partie intérieure du test. Celle-ci a douze pouces de longueur sur onze pouces six lignes de largeur; elle ne diffère de la précédente que par le diamètre qui est presque égal à la longueur, et en ce qu'on n'y compte que sept côtes de chaque côté; mais il est probable qu'elle en avoit huit, ainsi que la précédente, quoique l'on n'apperçoive pas les fractures qui auroient pu détacher ces deux côtes; les autres sont, en général, moins bombées et plus évasées; et si ce caractère n'est pas dû à l'effet de la compression, et que cette tortue n'ait jamais eu que sept côtes, on doit la considérer comme une simple variété; car elle a d'ailleurs la plus parfaite ressemblance avec la précédente. Elle est des carrières de Melsbroeck, et vient du cabinet de l'académie de Bruxelles.

Le N°. IV a douze pouces de longueur sur dix pouces quatre lignes de largeur : c'est encore la partie intérieure du test d'une des mêmes tortues, ayant huit côtes de chaque côté bien prononcées et d'une belle conservation. Celle-ci vient encore du cabinet de Burtin ; mais on ne doit pas la regarder comme celle qu'il a fait graver dans son *Oryctographie ;* elle est très-belle à la vérité, mais moins parfaite, ainsi que la description suivante nous l'apprend.

« Le morceau intéressant, dit Burtin, page 93 de l'*Orycto-*
« *graphie de Bruxelles*, qui est représenté planche V est long
« au-delà de treize pouces de France et large au-delà de dix.
« C'est la partie supérieure du test, vue en dedans ou du côté
« concave ; elle est parfaitement conservée, hormis qu'en cer-
« tains endroits de la circonférence elle est un peu écornée, et
« que vers la partie inférieure l'imprudence des ouvriers en a
« emporté un éclat ; mais ces légers défauts ne la rendent que
« plus précieuse au naturaliste, qui peut juger par-là de l'épais-
« seur de l'écaille et la différence entre elle et la pierre qui la
« recouvre, sur laquelle on reconnoît par-tout l'empreinte du
« test. La figure que j'en donne est si conforme à l'original
« qu'elle en dit plus que les paroles pour sa description. Je me
« borne donc à faire observer que les écussons du dos sont ter-
« minés entre les sutures latérales supérieures par deux enfon-
« cemens ronds, et par un semblable entre les deux côtes infé-
« rieures. Ces enfoncemens, selon toutes les apparences, dési-
« gnent les endroits où alloient aboutir les ligamens qui atta-
« choient l'animal à son écaille : on peut les conférer avec le
« squelette de tortue dont Valentini donne la figure.

« Cette carapace pétrifiée est de nature spatheuse (nous avons
« dit que Burtin se trompoit ici, et que toute la partie osseuse

« du test des tortues de Melsbroeck est encore dans l'état fos-
« sile); la pierre qui la renferme est une de nos pierres à chaux
« ordinaires. Celle - ci est par - tout épaisse de trois pouces, et
« s'est moulée si exactement sur la tortue qu'elle en suit tous
« les contours et l'arrondissement, de façon qu'on y retrouve
« toute la forme de la partie convexe de cette pétrification. C'est
« M. Hospies, conseiller du mont-de-piété, à la générosité du-
« quel j'ai l'obligation de ce rare morceau, sur-tout d'une tor-
« tue pareille à celle-ci vue du côté convexe, dont j'ai fait pré-
« sent au savant professeur Camper, qui ne cesse de la regar-
« der comme un gage très-précieux de l'amitié sincère qui nous
« lie et comme l'ornement de son riche cabinet. »

En faisant le résumé du nombre des tortues trouvées dans les carrières de Melsbroeck, nous en connoissons trois dans le Muséum du Jardin des Plantes à Paris (car il ne faut pas compter la contre-partie de celle désignée sous le N°. I), une quatrième gravée dans l'*Oryctographie de Bruxelles*, et une cinquième dans le cabinet de Camper et qui lui fut donnée par Burtin. Il en existe encore une du même lieu chez le prince d'Anhalt; elle lui a été donnée en présent par l'académicien Durondeau de Bruxelles, de qui je tiens le fait.

Ainsi, voilà incontestablement six tortues trouvées dans la même carrière, et ce qu'il y a de particulier, c'est que toutes six sont non-seulement de la même grandeur, à peu de chose près, mais c'est qu'elles se présentent encore toutes du même côté, et que leur test est vu en dedans, la face extérieure étant adhérente à la pierre. Il a été trouvé probablement d'autres tortues dans le même lieu; car l'on assure que M. Hospies en possédoit lui-même quelques autres, outre celles qu'il avoit donné à quelques personnes. Cependant en voilà six dont l'existence est

bien constatée tirées des carrières de Melsbroeck; mais un fait qu'on ne sauroit trop répéter c'est que ces six écailles de tortue sont toutes adhérentes du même côté à la pierre, de manière qu'il n'y a absolument que l'intérieur qui soit en évidence. M. Hospies dont nous avons parlé est propriétaire de la carrière de Melsbroeck où ces tortues ont été trouvées. Mais il est tems de passer à la description de celles de Maestricht, qui existent dans le Muséum d'histoire naturelle à Paris, et qui sont figurées dans les planches suivantes.

TORTUE FOSSILE des Carrieres de Mastricht.

Durand del.

De Seve Sculp.

PREMIERE TORTUE FOSSILE DE MAESTRICHT.

PLANCHE XII.

Le test supérieur de cette tortue n'est pas entier, mais la partie du haut est bien conservée; celle-ci nous offre le caractère qui appartient, en général, à toutes les tortues qu'on a trouvé jusqu'à présent dans la montagne de Saint-Pierre; c'est-à-dire, qu'on voit d'une manière très-distincte que le haut du bouclier est formée en espèce de hausse-col avec des avant-bras adhérens.

La largeur du test, prise en le mesurant vers le haut, est d'un pied neuf pouces.

Sa largeur vers le milieu est d'un pied six pouces. Ce qui annonce qu'elle diminue à mesure que le bouclier s'allonge.

La longueur totale du test n'est que d'un pied deux pouces.

Cette petite longueur suffiroit seule pour démontrer que cette écaille ou bouclier de tortue est imparfait et n'offre que la partie du dessus.

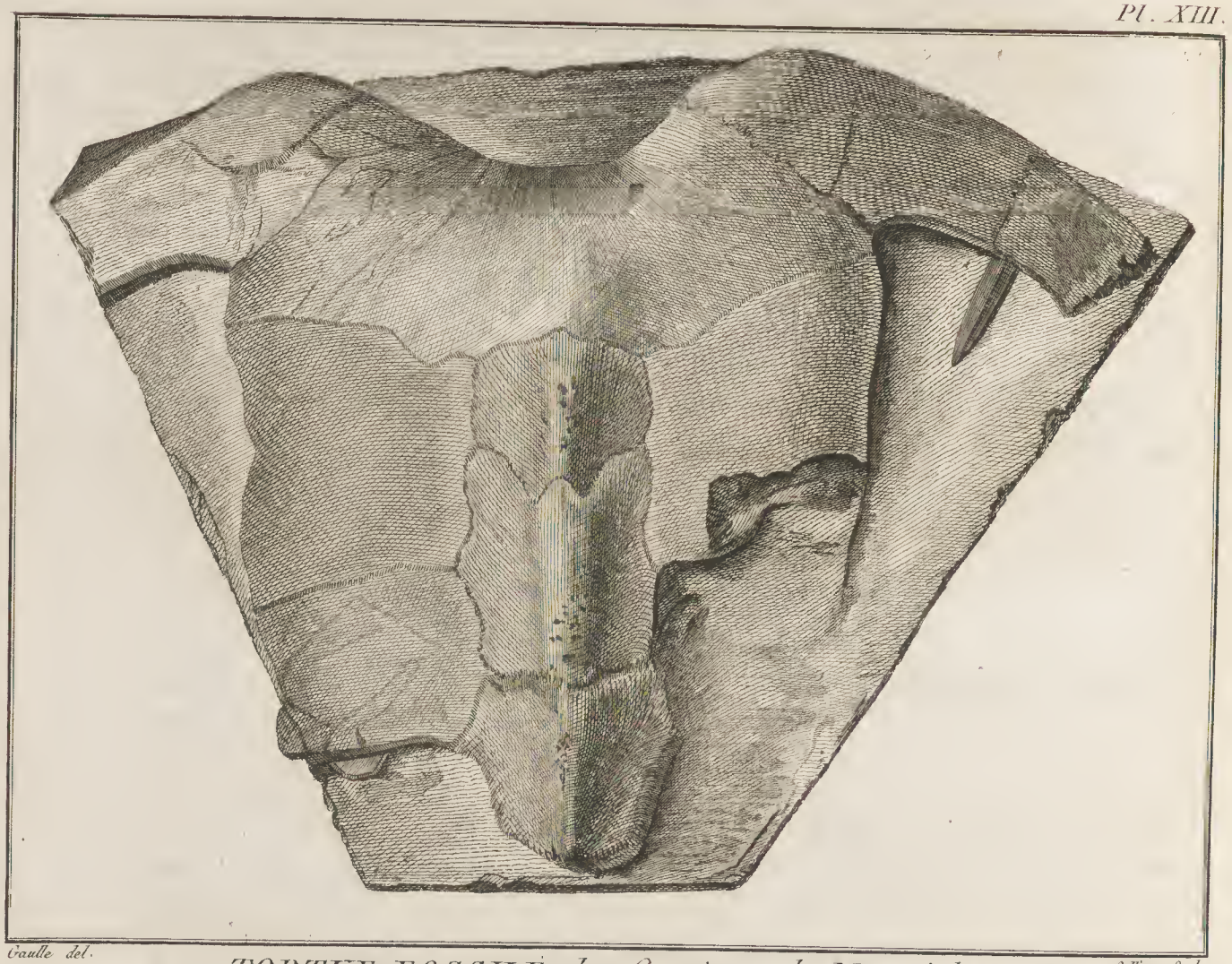
La bordure du hausse-col ou de la colerette paroît un peu plus large que celle des autres tortues de Maestricht. L'on sait qu'en parlant de la tortue du cabinet d'histoire naturelle du chanoine irlandois, je n'ai point compté ce hausse-col au nombre des écussons, non plus que l'extrémité de la tortue qui a une forme différente.

On ne voit dans la tortue de cette planche que deux écussons bien distincts, joints par des sutures dentelées: or, comme on en compte neuf dans celle du chanoine, il en manque évidemment sept dans la nôtre; ce qui doit nous la faire regarder comme ayant été d'un volume au moins aussi grand que celle qui appartenoit à ce naturaliste; elle auroit eu d'après cela dans son état d'intégrité plus de quatre pieds de hauteur.

En disant qu'elle auroit eu plus de quatre pieds de hauteur, je ne m'écarte pas de l'exactitude, puisque les deux écussons de celle de cette planche sont plus grands encore que ceux de la tortue du chanoine de Liège.

Je dois avertir le lecteur, que lorsque je parle d'écusson, j'entends désigner constamment les parties qui forment, pour ainsi dire, la clef de la voûte, et qui sont jointes bout à bout dans toute la longueur de la ligne centrale du bouclier; tandis que je donne le nom de pièces aux parties collatérales qui sont liées de droite et de gauche aux écussons.

Cette tortue est dans le Muséum du Jardin des Plantes.



Caulle del. Sellier Sculp.

TORTUE FOSSILE des Carrieres de Mastricht;
avec une Belemnite dans la même Pierre.

AUTRE TORTUE.

PLANCHE XIII.

CELLE-CI est un peu plus grande que la précédente, et a un écusson de plus; sa largeur, prise vers la partie du haut d'un des avant-bras à l'autre, est de deux pieds trois pouces.

La partie du milieu prise transversalement au-dessous du premier écusson est d'un pied sept pouces.

La longueur totale est d'un pied neuf pouces.

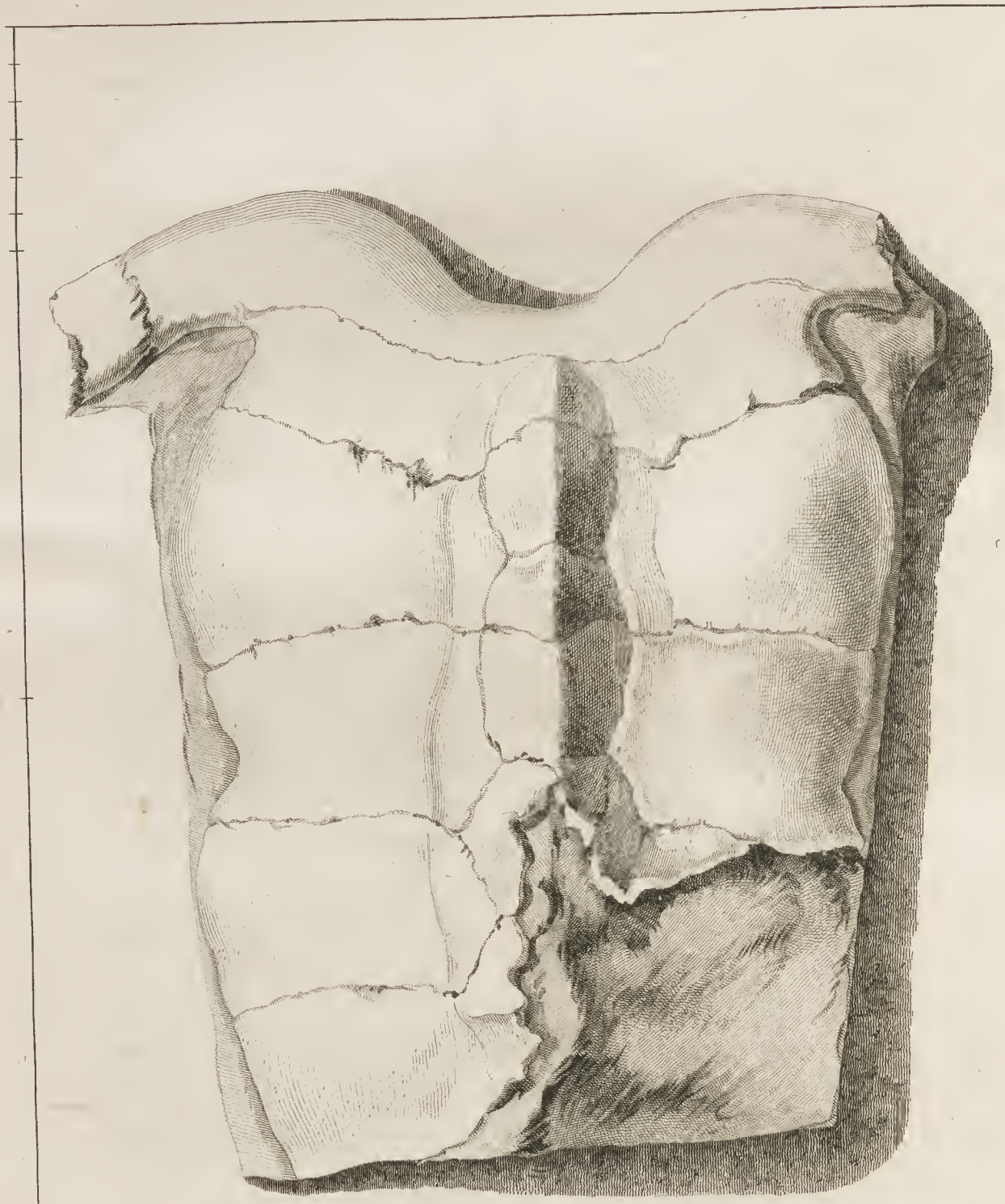
Les deux avant-bras de cette tortue, ainsi que la colerette à laquelle ils adhèrent, sont d'une belle conservation, et ces avant-bras ont eux-mêmes des espèces de sutures. Les écussons sont au nombre de trois et à peu près de la même grandeur que ceux de la tortue précédente, il manque donc six écussons à celle-ci pour être complette; ce qui éleveroit sa longueur au moins à quatre pieds.

La pierre à laquelle cette tortue est adhérente offre une par-

ticularité bien digne de remarque ; car on y voit près de la suture de l'avant-bras droit une bélemnite de deux pouces deux lignes de longueur, sur six lignes de diamètre ; elle est d'une belle conservation, terminée en pointe aigue spathique, demi-transparente, et d'une couleur cornée.

Si cette tortue, ainsi que la chose est à présumer, date de l'époque où la bélemnite s'est trouvée saisie dans la matière de la pierre, il faut croire que les tortues de Maestricht, qui ont eu le même sort, existoient à une époque singulièrement reculée, sur-tout si l'analogue des bélemnites est perdu, ainsi qu'il y a lieu de le penser ; ou, s'il existe en effet, il doit en être de ce corps marin comme des entroques, dont l'analogue a été reconnu dans le polype désigné sous le nom de palmier marin, qui habite les mers les plus profondes ; dans cette hypothèse, les tortues de Maestricht seroient contemporaines de ces bélemnites, et auroient échoué dans des mers d'une grande profondeur ; excepté qu'on ne préférât de croire que les sables coquilliers en partie quartzeux, qui ont formé par accumulation la montagne de Saint-Pierre, n'aient été arrachés par l'effet de quelque courant d'une montagne plus ancienne composée des mêmes élémens dans laquelle une révolution plus reculée auroit enseveli des bélemnites.

Le lecteur pourra se décider pour l'une ou l'autre hypothèse ; mais le fait de la bélemnite à côté de la tortue n'en est pas moins certain, et les naturalistes sont à portée de le vérifier dans ce beau morceau qui orne le Muséum d'histoire naturelle de Paris.



TORTUE FOSSILE, dans un Bloc de Pierre, des Carrieres près de Mastricht.

Seltzer Sculp.

TROISIEME TORTUE FOSSILE DE MAESTRICHT.

PLANCHE XIV.

Cette tortue ressemble, au premier aspect, à une véritable cuirasse; elle a deux pieds de longueur, sur un pied onze pouces de largeur vers le haut, et un pied quatre pouces de largeur vers le bas.

Le hausse-col paroît double, de même que celui de la tortue planche XII.

Les deux avant-bras sont bien prononcés, particulièrement celui du côté gauche, où l'on distingue un petit prolongement de plus, attaché par une suture; ce prolongement manque à l'avant-bras du côté droit. Il a été probablement détruit.

Ce test de tortue offre en l'état actuel cinq écussons, joints les uns aux autres par des sutures dentelées; quatre pièces laté-

rales se présentent du côté gauche et deux seulement du côté droit avec un fragment d'une troisième pièce.

Comme il ne faut pas perdre de vue que pour être complettes ces tortues doivent avoir neuf écussons, il est évident qu'il en manque quatre à celle-ci; et comme les écussons qui restent sont de la même grandeur que ceux de la tortue du chanoine de Preston, il est à présumer que la nôtre devoit être d'une grandeur égale; c'est-à-dire, qu'elle avoit au moins quatre pieds de hauteur.

En faisant mention des tortues fossiles de Maestricht, je n'ai encore rien dit de la bordure qui a dû régner autour de leurs écailles; il est donc convenable d'en dire un mot, afin qu'on ne me fasse pas le reproche d'avoir négligé cet objet.

Vainement chercheroit-on les restes de cette bordure, la seule tortue de M. de Preston n'en offre que quelques légers appendices, et toutes les autres n'en ont pas. Chacun des tests de ces tortues est composé d'un rang d'écussons au centre et d'un rang de pièces de chaque côté; ce qui forme en tout trois rangs: structure ordinaire des tortues marines. Il est donc à présumer que ce qu'on appelle *la bordure,* qui devoit régner tout autour du bouclier, étoit un corps cartilagineux et non osseux comme le reste, et que par-là il aura été plus facilement détruit; ce qui sert à confirmer cette assertion, c'est que les pièces latérales, toutes attachées aux écussons du centre par des sutures faites en dents de scie, n'ont aucune dentelure vers les bords extérieurs, et se recourbent en dedans, de manière qu'il est à croire que la bordure étoit fixée simplement par des attaches cartilagineuses qui se seront détruites. Existe au Muséum du Jardin des Plantes.

EMPAUMURE, et portion de Merain fossiles qui paroissent avoir appartenus à un animal de la famille de l'Elan. Incrustés dans un Bloc de Pierre dans lequel on remarque trois annomies des Carrieres des environs de Mastricht.

BOIS D'UN QUADRUPEDE

RAPPROCHÉ DE L'ÉLAN,

AVEC DES ANOMIES DANS LE MÊME BLOC.

PLANCHE XV.

La réunion de trois coquilles dont les analogues ne sont pas connus, avec des restes bien caractérisés de quadrupèdes armés de cornes ou plutôt de bois, offre un morceau rapproché de celui de la planche XIII, où l'on trouve une bélemnite à côté d'un bouclier de tortue.

On peut déja s'appercevoir qu'à mesure que nous avançons dans l'histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, les objets prennent de l'intérêt pour l'observateur, non-seulement par leur rapprochement, mais encore par leur contraste.

Lorsqu'un même lieu nous offre ainsi des faits incontesta-

bles, si variés, si curieux, et en même tems si disparates; l'on peut apprécier tout l'avantage que la science pourra tirer un jour de la géologie, si l'on s'applique à suivre la même marche pour la description des lieux où la nature semble avoir tenu en réserve de grands amas de dépouilles marines pour les livrer à l'avide curiosité de l'homme, et à son goût insatiable pour l'instruction. C'est par cette route que l'on doit parvenir à la vérité, et à déchiffrer peut-être quelques-unes des énigmes qui nous embarrassent, et qui tiennent à des résultats philosophiques.

L'on voit dans le bloc de pierre représenté dans cette planche, et vers le bas, une empaumure de dix pouces trois lignes de largeur, sur six pouces de hauteur, qui paroît avoir appartenue à un animal très-rapproché de l'élan. On ne remarque ici que la partie supérieure de cette empaumure, avec une ramification formée de dix dentelures.

Au-dessus est une espèce d'andouiller fracturé, qui a quelque ressemblance avec une portion de bois de cerf: celui-ci a neuf pouces six lignes de longueur; il est joint à une espèce de cor adhérent, de neuf pouces de long; mais qui n'est pas assez caractérisé pour être déterminé. Il en est de même d'une autre portion isolée d'os, de onze pouces de longueur, placée sur le bord du morceau.

Mais ce qui rend ce bel échantillon très-remarquable, ce sont trois térébratules pétrifiées de deux espèces différentes, implantées dans la même pierre et parfaitement conservées. Ces deux espèces sont absolument inconnues; l'une d'elles se rapproche de l'*anomia pectiniforme* de Gmelin. On pourra les voir gravées plus en grand qu'elles ne le sont ici, à l'article des coquilles fossiles et pétrifiées. Existe au Muséum d'histoire naturelle.

Marechal del. *Ed.ard Houssard Sculp*

PORTION D'UNE EMPAUMURE qui paroit avoir appartenu à un Quadrupede de la famille de l'Elan.

AUTRE BOIS D'UN QUADRUPÈDE RAPPROCHÉ DE L'ÉLAN,

AVEC DIVERS OSSEMENS, A CÔTÉ D'UNE COQUILLE.

PLANCHE XVI.

L'EMPAUMURE qu'on observe sur la partie gauche du bloc représenté sur cette planche, a onze pouces six lignes de hauteur sur cinq pouces six lignes de largeur vers le bas; elle est terminée par quatre mamelons allongés, dont ceux du milieu sont doubles; ce qui forme en tout six pointes ou appendices. Cette portion de défense a plus de rapport avec le bois de l'élan qu'avec celui de tout autre animal du même genre.

La côte osseuse qui est au milieu de la pierre, est à peu près de la même longueur que le bois que je viens de désigner ci-dessus; sa largeur est de deux pouces: sa forme est contournée, et sa substance recticulaire est spongieuse, comme celle de certains quadrupèdes terrestres; mais ces caractères ne sont pas

suffisans pour rapporter cet os, ou plutôt cette portion d'os, à un animal connu.

Deux autres os placés à côté, et comme en regard l'un avec l'autre, ressemblent au premier aspect à deux petites omoplates; mais en les considérant avec attention, et les comparant avec certains os du grand squelette d'un crocodile des galeries d'anatomie du Muséum d'histoire naturelle de Paris, l'on reconnoît que celui qui est en dessus, et qui a quatre pouces de longueur sur trois pouces de largeur vers le bas de la palette, a beaucoup de rapport avec un des os pubis surnuméraires de cet amphibie; et que le second, dont la longueur est de trois pouces et la largeur de deux vers le haut de la palette, a de l'analogie avec un des os de la clavicule du même animal.

Une jolie térébratule, bien conservée, bien distincte, se trouve sur la même pierre : elle paroît se rapporter au premier abord à l'espèce que Gmelin a désignée sous le nom de *pectiniforme;* mais elle en diffère en ce que son sommet ou son bec supérieur, au lieu de se recourber en avant, forme un plan incliné en arrière.

Ainsi l'on voit sur la même pierre les restes d'un animal terrestre, ceux d'un amphibie et une coquille marine : de pareils faits en histoire naturelle sont dignes, sans doute, d'être recueillis, et peuvent servir de matériaux pour constater les diverses révolutions qu'a éprouvé le globe terrestre.

J'ai fait figurer dans un coin de la même planche, un os isolé, d'une parfaite conservation, tiré de la montagne de Saint-Pierre; il a deux pouces six lignes de longueur, un pouce trois lignes de largeur à chaque bout, et neuf lignes d'épaisseur,

il offre un étranglement vers le milieu, dont le petit diamètre est de six lignes.

Une des extrémités de cet os est un peu renflée, et l'autre un peu convexe; sa forme le rapproche d'une des articulations osseuses, disposées en manière de vertèbres, et situées bout à bout dans toute la longueur centrale de la partie intérieure du tect de certaines grandes tortues.

Des galeries du Muséum.

FRAGMENT

D'UN BOIS OU DÉFENSE

D'UN ANIMAL DE LA FAMILLE DES CERFS.

PLANCHE XVII.

Ce fragment d'un bois de cerf, ou de tout autre animal du même genre, car il est difficile d'affirmer quelque chose de positif à ce sujet, a onze pouces six lignes de longueur, en y comprenant la courbure.

La distance d'un andouiller à l'autre a sept pouces dans sa plus grande largeur : il est possible que ce qui a l'apparence d'andouiller ne soit que le support ou l'embranchement qui soutenoit d'autres empaumures; et alors ce bois auroit appartenu à un animal plus rapproché de l'élan que du cerf.

Le plus grand diamètre de ce bois a deux pouces; il est fracturé à chaque extrémité et au centre; et il est à croire que c'est

Sellier Sculp.

FRAGMENT d'un Bois de Cerf, ou, peut être, d'un Bois d'Elan, dans une Pierre des Carrieres des environs de Mastricht.

de ce c
mure q
le tems
des boi
plus o
fère q
des en
celle q
carrières
cerf ou le
sable ou d

Existe
Paris.

de ce centre que partoit un autre andouiller ou une empaumure qui aura été brisée. La contexture de ce bois, altéré par le tems, qui l'a rendu un peu friable, est la même que celle des bois de cerf fossiles qu'on trouve dans ce même état à une plus ou moins grande profondeur dans la terre, et n'en diffère que par la couleur, qui, dans les fossiles de la montagne des environs de Maestricht, est d'un ton fauve, et semblable à celle qui distingue les ossemens divers qu'on trouve dans les carrières de Montmartre près de Paris ; tandis que les bois de cerf ou les défenses fossiles d'éléphans qu'on rencontre dans le sable ou dans la terre sont ordinairement d'une couleur blanche.

Existe dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

DENTS DE SQUALES

ET AUTRES DENTS.

PLANCHE XVIII.

La *figure* 1 offre une dent parfaitement conservée d'un squale milandre.

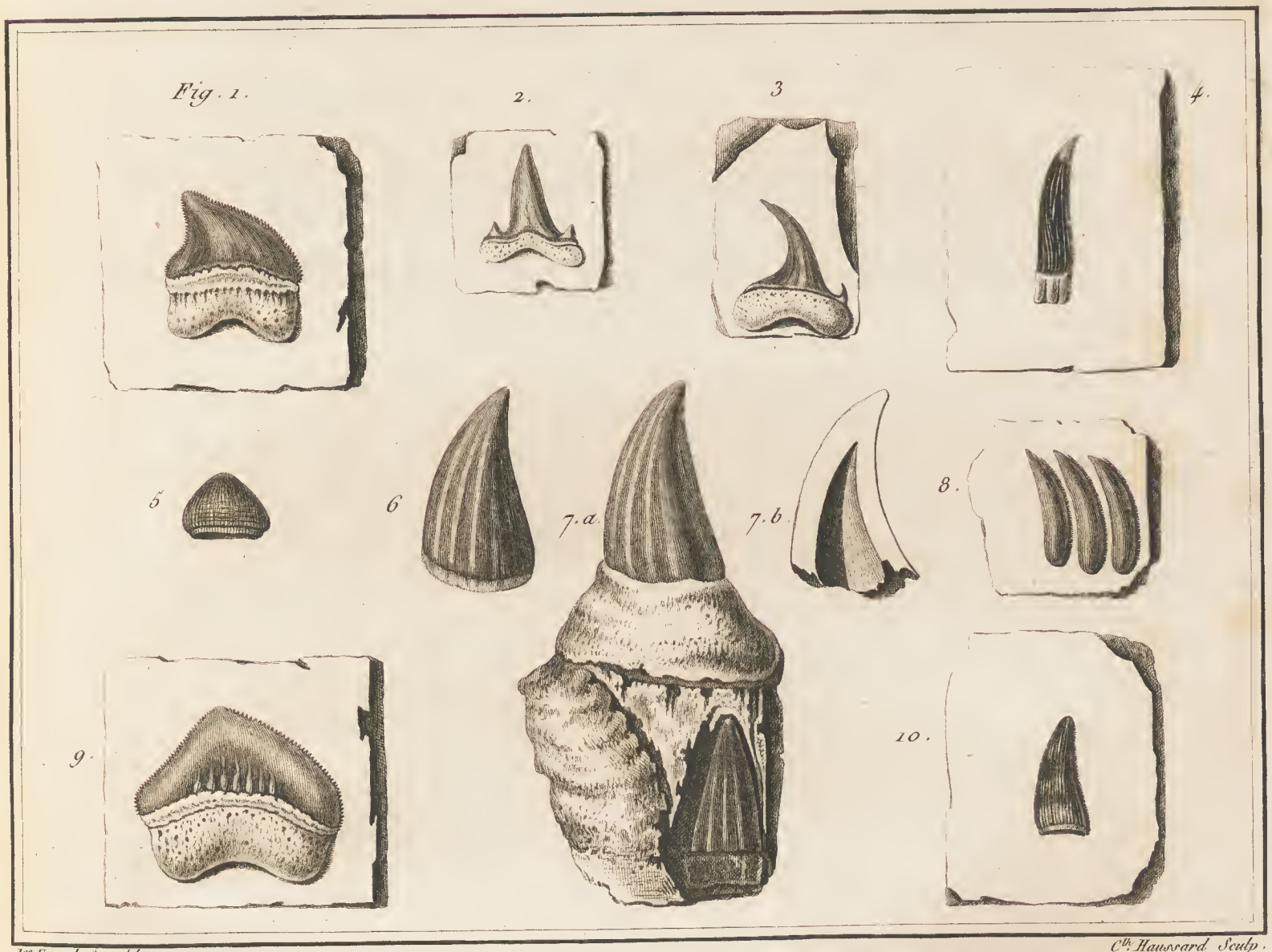
Figure 2 est la dent du squale roussette.

Figure 3 est d'un squale inconnu.

Figures 4 *et* 5 appartiennent aussi à des animaux qu'on ne sauroit déterminer.

Figure 9 a tous les caractères des dents du squale requin.

Figure 6 est la couronne d'une dent de l'animal de Maestricht, de grandeur naturelle.



Jac. Eust. de Sève del. Ch. Hausseard Sculp.

DENTS DE SQUALES, DE REQUINS et autres; des Carrieres de Maestricht.

Figure 7 a la dent entière du même animal avec sa racine osseuse, au bas de laquelle l'on voit constamment une seconde dent.

Figure 7 b est la couronne d'une dent semblable coupée par le milieu et qui offre un vide intérieur; tandis que la plus grande partie des dents du même animal n'offrent pas ce vide et sont massives.

Figures 8 *et* 10 ne sauroient être déterminées avec certitude.

Du cabinet de Faujas, qui a donné ces objets au Muséum.

DENTS MOLAIRES DE SPARES

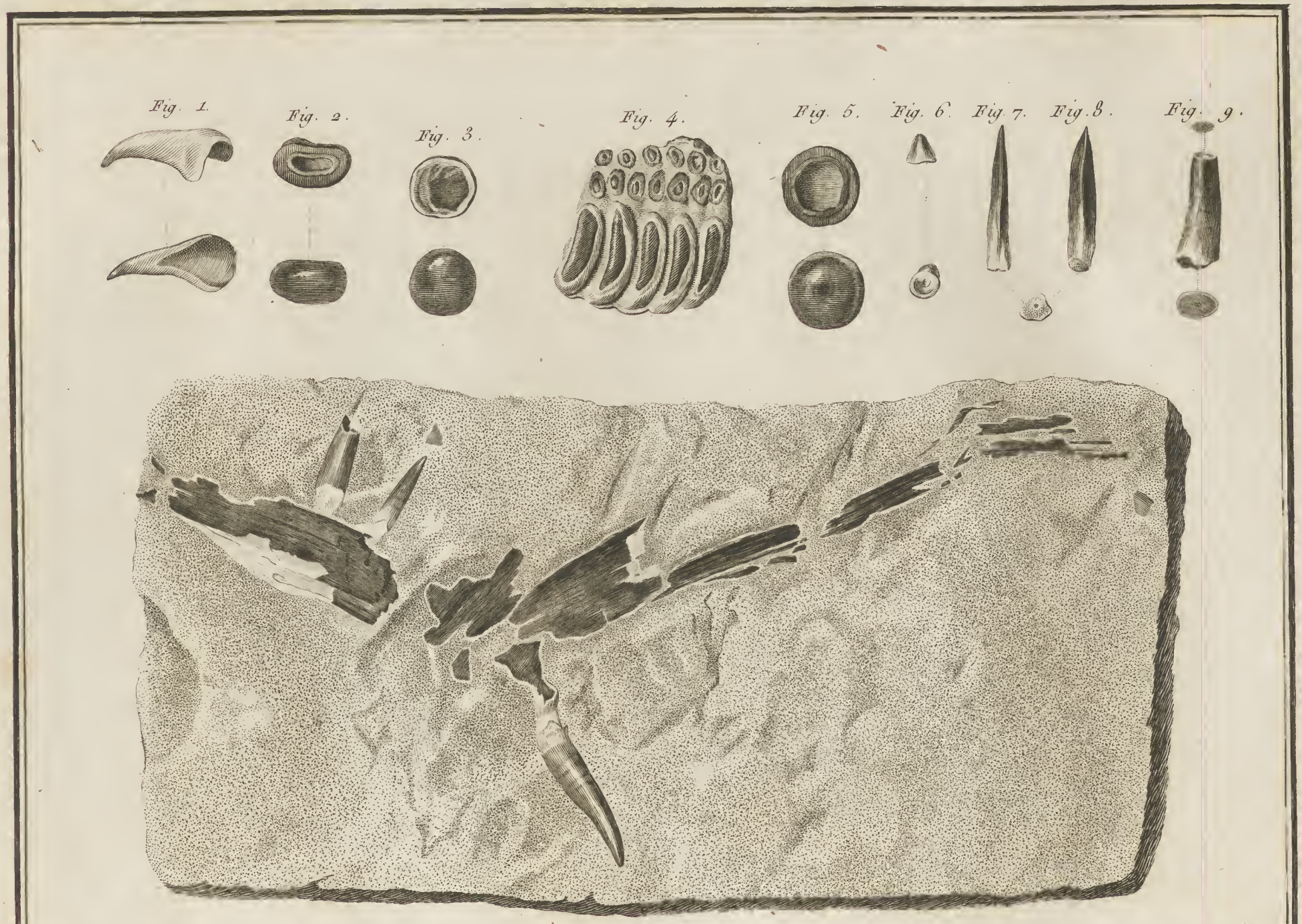
ET AUTRES DENTS INCONNUES.

PLANCHE XIX.

La *figure* 1 est un bec de sèche, vu dans sa partie concave et dans sa partie convexe: il a un si grand rapport avec un bec d'oiseau que, sans la disposition de la partie convexe, on auroit de la peine à se défendre de l'illusion. C'est le bec d'un *loligo calmar* de Lamarck (1), mais d'espèce inconnue. Cette partie, qui est cornée dans l'animal vivant, se trouve presqu'à l'état de pétrification dans la montagne de Saint-Pierre. Il est représenté ici de grandeur naturelle.

Figures 2, 3, 4 *et* 5 sont des dents molaires de spares, représentées de grandeur naturelle; elles ont conservé le brillant de

(1) Voyez le savant mémoire de Lamarck, sur les genres de la sèche, du calmar et du poulpe, lu à l'Institut National et inséré dans le premier volume des *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris.*



BEC DE SÊCHE, DENTS DE SQUALES ET DE REQUINS,

Dents et portion de machoire d'un Poisson inconnu.

leur émail; leur couleur est d'un jaune fauve, plus ou moins foncé. Mon savant collègue Lacépède, auteur du bel ouvrage sur l'histoire naturelle des poissons, considère celles-ci comme ayant appartenu à un spare, et celles qui sont figurées dans la planche précédente, et sur lesquelles je me suis empressé de prendre son avis, comme étant du genre des squalles.

Figures 6, 7, 8 *et* 9, gravées de grandeur naturelle, n'ont pu être déterminées.

Figure 10 est un morceau de pierre figuré de grandeur naturelle avec un reste de mâchoire osseuse et des dents luisantes et comme cornées, de couleur gris foncé, d'un animal inconnu.

Ces divers objets sont au Muséum d'histoire naturelle.

DES COQUILLES FOSSILES

EN GÉNÉRAL,

ET EN PARTICULIER DE CELLES QU'ON TROUVE

DANS

LA MONTAGNE DE S^{T}.-PIERRE.

En recueillant dans un même corps d'ouvrage toutes les productions fossiles connues, des environs de Maestricht; j'ai eu pour but, non-seulement de faire connoître l'histoire naturelle d'un lieu aussi remarquable par la multitude de corps étrangers qu'une révolution y a accumulé pêle et mêle; mais encore de classer dans un certain ordre cette suite d'objets divers si propres à fixer l'attention de ceux qui aiment à méditer sur les grands événemens de la nature.

Les savans qui se livrent depuis quelque tems avec une application louable, et même avec une sorte de passion, à cette belle

étude, n'ignorent pas que deux causes ont concouru principalement à en retarder les progrès : la première tient à ce qu'en général on s'est trop attaché à isoler les faits, et à ne les présenter que d'une manière, pour ainsi dire, partielle ; la seconde à ce que la marche systématique, fondée sur des caractères fixes et distinctifs, a été trop négligée par ceux qui nous ont précédé, ou plutôt les bonnes méthodes leur ont manqué, comme elles nous manquent encore à nous-mêmes dans quelques branches d'histoire naturelle.

Aussi la plupart de ceux qui jusqu'à présent ont voulu se livrer à des théories, n'ont pu s'appuyer que sur des bases peu solides qui ont rendu leur marche incertaine et presque toujours chancelante.

Si l'illustre Buffon, par exemple, qui a plutôt deviné la nature par la force de son génie, qu'il ne l'a véritablement connu par des faits précis et des détails suffisamment exacts, eut voulu allier à l'art méthodique du grand Linné, le talent qu'il avoit d'enfanter de belles conceptions et de les rendre en peintre sublime, il eût sans doute été bien au-dessus de Pline.

Cependant, soyons justes à son égard, et ne craignons pas de dire que la méthode systématique, qui a été si utilement mise en usage jusqu'à présent, n'avoit pas à cette époque obtenu l'assentiment des hommes les plus distingués de ce tems. Cette innovation hardie, mais heureuse, puisqu'elle a permis aux naturalistes de tous les pays de s'entendre, avoit effrayé, peut-être avec quelque raison, les meilleurs écrivains d'alors ; car les expressions créées ou employées par Linné, étoient si multipliées, et en même tems en si grande opposition avec les langues vivantes, que l'homme le plus exercé dans l'art d'écrire, devoit à

jamais renoncer à bien traduire les ouvrages du célèbre naturaliste suédois.

La langue françoise sur-tout, qui, par sa clarté, sa précision et sa noble simplicité, étoit à la veille de devenir la langue universelle de l'Europe, s'effaroucha plus que les autres, d'une nomenclature si inusitée et si éloignée en même tems de celle de Tournefort, de Bernard de Jussieu, de Réaumur, de Duhamel, de Buffon et des autres savans françois dont les ouvrages étoient traduits dans toutes les langues, et se faisoient lire avec un si grand intérêt.

Cependant comme, depuis lors, les découvertes journalières en histoire naturelle, et le goût général pour cette étude, ont multiplié, pour ainsi dire, à l'infini, les objets nouveaux dans tous les règnes, l'on a reconnu que la méthode systématique de Linné étoit la seule qui put offrir, dans un ordre classique, cette immensité de productions qui auroient échappé à la mémoire la plus étonnante, et auroient plutôt embarrassé la science, qu'accéléré son avancement, si l'on n'avoit pas reconnu ce moyen de les présenter dans des cadres, où l'on étoit sûr de les retrouver au besoin. Un second avantage de cette manière de classer cette série indéfinie d'êtres de tous les genres et de toutes les espèces; c'est qu'on a trouvé par-là l'art d'inventorier la nature, si l'on peut se servir de cette expression, et celui de présenter toutes ses richesses connues, dans une sorte d'abrégé qui évitera des peines infinies à ceux qui arriveront après nous, et qui pourront, de faits en faits, de vérités en vérités, atteindre par-là au plus haut degré des connoissances de la nature.

D'après les avantages reconnus de cette méthode, l'assentiment général a dû l'ériger en loi; il ne s'agit donc que de s'oc-

cuper à la perfectionner, ainsi que l'ont déja entrepris des savans d'un grand mérite, et d'accoutumer insensiblement toutes les langues vivantes à la recevoir: c'est ce que l'on commence à faire; car si l'on veut rendre la science plus généralement utile, et la faire tourner à l'avantage du plus grand nombre, il faut la dégager peu à peu de cette surcharge de mots prétendus grecs, créés depuis quelque tems, détruits, renouvellés et présentés jusqu'à satiété sous toutes les livrées du pédantisme et de la barbarie.

Il ne faut pas imaginer que la langue françoise répugne autant qu'on pourroit le croire à se plier au langage des sciences exactes, si des hommes habiles qui réuniroient le goût des lettres et des belles connoissances à un profond savoir, vouloient s'occuper à faire de bons livres élémentaires en histoire naturelle; car l'on sait qu'il n'y a que des hommes très-consommés dans les sciences qui soient en état de publier les meilleurs ouvrages en ce genre.

C'est à Linné, sans doute, qui a posé les véritables bases de l'histoire naturelle, que nous devons la manière méthodique de l'étudier. J'ai déja fait voir, dans le commencement de cet ouvrage, en disant un mot sur ce sujet, que les Bonnani, les Rumph, les Listers, les Gualtieri et autres habiles chonchiliologistes, s'étoient égarés pour n'être pas entrés dans la bonne route. Il y avoit peu d'inconvéniens sans doute à cela, pour ceux qui ne s'occupoient des coquilles que comme d'un objet de délassement; mais dès que les bons esprits sentirent le parti avantageux qu'on pouvoit tirer de cette étude, relativement à tant d'êtres de cette espèce qu'on trouve, pour ainsi dire, dispersés de toute part, dans un état fossile, sur la surface du globe; on ne put s'empêcher de voir avec douleur que cette partie, qui étoit encore

dans l'enfance, devoit nécessairement répandre une incertitude fatigante sur leurs savantes recherches.

Il falloit donc être vivement frappé du grand intérêt que présentoit à la philosophie tant de restes d'animaux qui ont peuplé l'antique Océan a des époques très-reculés, et probablement plus d'une fois réitérées, pour oser porter ses pas dans une carrière d'un accès aussi difficile. Mais cette ardente curiosité, ce désir si naturel à l'homme de connoître les objets qui l'environnent, ainsi que ceux qui sont les plus hors de sa portée, lui ont fait surmonter plus d'une fois des obstacles invincibles en apparence.

Ainsi, sans compter les auteurs de l'antiquité qui n'ont pas manqué de fixer leur attention sur ces grands objets, l'on vit, peu après la naissance de l'imprimerie, plusieurs savans françois, allemands et italiens, embrasser avec une sorte d'avidité cette belle partie de l'histoire naturelle, dont les résultats sembloient leur promettre de si étonnans apperçus sur les vicissitudes nombreuses qu'a éprouvé et qu'éprouvera probablement encore, cette terre si grande pour nous, presque nulle pour la nature, sur laquelle nous ne passons que quelques instans au milieu de tous les maux physiques, et les jouets perpétuels des tempêtes morales, dont l'homme se rend lui-même le créateur.

L'on ne sauroit douter à la lecture des ouvrages des estimables et laborieux naturalistes qui écrivoient à cette époque sur cette matière, et qui sentoient tout l'avantage qu'elle offroit à la philosophie, combien ils se sont trouvés embarrassés toutes les fois qu'il s'agissoit de comparer les coquilles fossiles à celles qui vivent actuellement dans les différentes mers; les uns, sen-

tant la nécessité d'une classification méthodique, faisoient vainement des efforts pour y parvenir; les autres travailloient, pour ainsi dire, au hasard, et confondoient tout: il en est résulté que tant de travaux seroient à jamais perdus pour la science, si le plus grand nombre n'avoit senti la nécessité d'enrichir les livres de figures, et si les autres ne s'étoient attachés à citer avec exactitude les lieux où se trouvoient les coquilles fossiles qui avoient fixé leur attention, et qu'on y retrouve encore avec un double intérêt.

Linné, ainsi que je l'ai déja dit, vint heureusement débrouiller ce chaos, en ouvrant une route nouvelle, ou plutôt la véritable route; mais comme à l'époque où ce naturaliste à jamais célèbre publia son systême, les cabinets qu'il fut à portée de consulter n'étoient pas, à beaucoup près, aussi riches, ni aussi nombreux, que depuis que les Hollandois ont recherché avec tant de soin les coquilles dans leurs possessions indiennes et dans leurs voyages de long cours, souvent même pour en faire un objet de commerce, et que d'ailleurs les voyages de Bougainville, de Cook et de quelques autres célèbres navigateurs, ne nous avoient pas encore valu les riches et nombreuses productions des mers du Sud, ainsi que celles des mers Glaciales. Le systême de Linné se trouva nécessairement borné à un nombre trop insuffisant de genres; mais ce grand homme se proposoit de revenir un jour sur ce travail; il invita même les naturalistes à perfectionner ce qu'il ne considéroit lui-même que comme une ébauche; mais cette esquisse étoit le plan du plus superbe édifice.

Bruguière, si versé dans l'étude des coquilles dont il faisoit sa principale occupation, adopta la méthode de Linné, comme la plus sûre, dans l'*Encyclopédie par ordre de matières;* mais

il augmenta considérablement les genres et les espèces, et désigna avec précision les lieux qu'habitent les coquilles : un long voyage qu'il avoit fait dans les mers de l'Inde, le mit à portée de nous donner des éclaircissemens très-utiles à ce sujet ; et si la mort ne l'eut surpris au milieu de sa carrière, et au retour d'un voyage qui a duré six ans, fait en Egypte, en Syrie, en Perse et ailleurs, il auroit enrichi l'histoire naturelle de l'ouvrage le plus savant, le plus utile et le mieux fait, sur les coquilles.

Dans le *Tableau systématique* publié en 1789 dans l'*Encyclopédie*, Bruguière ne porta ses genres qu'au nombre de soixante-un ; mais l'on ne sauroit douter qu'il n'eut l'intention de les élever plus haut, puisqu'avant son départ pour l'Egypte avec Olivier, il avoit fait faire beaucoup de dessins destinés à cette augmentation ; et les collections nombreuses de ce dernier voyage, auroient servi à donner un bien plus grand développement encore à son travail.

Si quelque chose peut dédommager les sciences d'une aussi grande perte, ce sont les espérances que Lamarck a donné aux naturalistes de continuer non-seulement l'ouvrage de Bruguière dans l'*Encyclopédie*, lorsque la paix permettra de reprendre cette vaste et importante collection ; mais de s'occuper encore d'un travail particulier sur les coquilles. J'ai dit dans le discours préliminaire de l'histoire naturelle de la montagne de Maestricht, que ce savant naturaliste nous promettoit bientôt un ouvrage classique sur cet objet, d'après la méthode de Linné : en effet, Lamarck publia peu de tems après (1), dans les *Mé-*

(1) *Prodome d'une nouvelle classification des coquilles, comprenant une rédaction appropriée des caractères génériques, et l'établissement d'un grand nombre de genres nouveaux*, par Lamarck ; lu à l'Institut national le 21 frimaire an 7.

moires de la Société d'histoire naturelle de Paris, le plan de sa nouvelle classification des coquilles.

Les genres de Bruguière ne s'élevoient dans l'*Encyclopédie* qu'à soixante-deux; ceux de Lamarck ont été portés à cent vingt-six dans son *Prodome*.

Depuis lors, ce savant professeur au Muséum d'histoire naturelle, dans un ouvrage très-instructif et très-savant qui est sous presse dans ce moment et qui ne tardera pas à voir le jour, a encore perfectionné son travail sur les coquilles, et a augmenté de dix-huit le nombre de ses genres ; ce qui les élève en tout à cent quarante - quatre. C'est à ce livre, le meilleur qui existe, que je rapporterai les espèces fossiles que j'ai à faire connoître; Lamarck a écrit en françois, pour se mettre à la portée du plus grand nombre de personnes qui se livrent dans ce moment à l'histoire naturelle, et il a fort bien fait, car les femmes se plaisent à l'étude des coquilles; mais il eût été à désirer que la plus grande partie des noms de ses genres fussent moins étrangers au génie de la langue dont il a fait usage (1).

---

(1) « On trouvera peut-être, dit Lamarck, que je n'ai pas été fort heureux dans la « composition des noms que j'ai donnés à mes nouveaux genres ; j'avoue que j'ai eu peu « de penchant à multiplier les noms composés de grec, comme c'est maintenant l'usage. « J'en ai néanmoins employé quelques-uns de cette sorte, et même j'ai adopté les noms « de *cyclostome* et de *pleurotome*, composés par Richard, parce qu'ils m'ont paru plus « expressifs que ceux que je donnois au même genre. »

Il est certain que si Lamarck eut écrit en latin on auroit été moins sévère sur les mots qu'il a été obligé de créer ou qu'il a choisi chez les autres, parce qu'on les auroit considérés comme consacrés à une certaine classe de savans accoutumés à ces sortes de termes.

Mais comme Lamarck a voulu rendre hommage à la langue françoise, à celle de son pays, et favoriser par-là l'instruction d'un grand nombre de personnes à qui la langue

Richard, professeur de botanique à l'école de médecine, qui joint au grand avantage d'avoir voyagé en Amérique, et d'y avoir observé beaucoup de coquilles, tant marines que terrestres et fluviatiles, celui de les dessiner avec une singulière exactitude, nous fait aussi espérer un grand travail sur les coquilles; il aura d'autant plus de moyen de l'exécuter, qu'il possède la plus savante et la plus riche collection de coquilles, pour la formation de laquelle il n'a épargné ni peines, ni soins, ni sacrifices.

---

latine est moins familière ou absolument étrangère, particulièrement les femmes qui suivent ses cours au Muséum, et donnent une préférence marquée à l'étude agréable des coquilles ; nous nous permettrons, en faveur de la haute estime et de l'attachement que nous lui avons voués, de lui dire avec une franchise qui ne doit pas lui déplaire, qu'il eût été à souhaiter que les termes génériques qu'il a employés eussent plus de rapport au génie de cette même langue.

Les mots *harpe*, *houlette*, *cadran*, *pourpre*, *casque*, *cône*, *olive*, *fuseau*, *planorbe*, *moule*, *arche*, *peigne*, et plusieurs autres admis depuis long-tems dans le vocabulaire françois de l'histoire naturelle, sont presque tous enfans de notre langue ou ont acquis depuis long-tems le droit de cité. Il est facile de les traduire dans toutes les langues, et Lamarck a très-bien fait de les conserver : il auroit donc dû suivre une marche analogue pour ceux qu'il a été forcé de créer.

Comment n'a-t-il pas craint d'adopter pour un de ses genres le nom de *meretrice*, du latin *meretrix*, dont personne n'oseroit donner la traduction à une femme honnête et encore moins à une jeune personne ; le mot *sanguinolaire*, de *sanguinolentus*, repousse par l'image qu'il offre ; *crassatelle* est ignoble, et *tridacne* blesse trop fortement l'oreille. Le mot *ivoire*, donné anciennement à une coquille et qu'on pouvoit très-bien consacrer à un genre, n'est pas rendu par celui d'*éburne*. Ceci rappelle qu'on voit avec regret à côté de noms françois, des noms d'un latin si bisarre que Cicéron n'y auroit rien compris, et du grec que le divin Homère eût pris, à coup sûr, pour le langage des Hyperboréens. Je sais que c'est le mauvais exemple qui a entraîné ainsi Lamarck contre son propre sentiment.

C'est un grand malheur, sans doute, que depuis sept à huit ans, on se soit attaché à *révolutionner* jusqu'à notre langue, à laquelle il seroit bientôt tems de rendre son premier lustre. *Le style*, a dit Buffon, *peint la personne ;* craignons qu'on ne nous dise que *le langage actuel peint la nation.*

Ainsi des talens et des efforts de trois naturalistes très-recommandables, Bruguière, Lamarck et Richard, qui ont tous adopté la marche systêmatique de Linné, il doit certainement résulter un perfectionnement dans cette partie de la science, qui a resté si long-tems dans une stagnation inconciliable avec les progrès des autres branches de l'histoire naturelle; et il faut espérer qu'il en rejaillira une lumière très-favorable à la géologie, dont la connoissance positive des coquilles vivantes et leur rapprochement avec les coquilles fossiles, forment un des points les plus importans.

Il s'est élevé, depuis quelque tems, au sujet des coquilles fossiles, une opinion singulière qui mérite de trouver place ici; car si elle se trouvoit conforme à ce que l'on avance, elle ouvriroit bientôt un vaste et nouveau champ à de grandes théories. Or, comme cette question touche de près au sujet qui nous occupe, c'est-à-dire, à la description des coquilles qu'on trouve dans les montagnes des environs de Maestricht, et que celles-ci semblent donner un certain poids à cette opinion, il est nécessaire de la développer ici.

Quelques naturalistes, mais ils sont en petit nombre à la vérité, prétendent que toutes les coquilles fossiles, sans exception, malgré leur ressemblance avec quelques espèces analogues connues et vivantes actuellement dans telle ou telle mer, ont néanmoins quelques différences constantes, qui ne permettent pas d'affirmer avec certitude que ce sont les mêmes coquilles.

D'autres ont porté cette opinion plus loin encore, en assurant que cette différence s'étend même jusque sur les animaux et les grands quadrupèdes fossiles dont on trouve tant de restes, non-seulement sous les zones méridionales, mais encore dans le

nord de l'Amérique et sur les vastes plateaux de la Tartarie. Ceux qui ont adopté ce sentiment ne peuvent s'empêcher néanmoins de convenir que les dépouilles remarquables de ces grands animaux, que de terribles révolutions ont ensevelis et dispersés sur presque tous les points de la terre, appartiennent incontestablement à des éléphans, à des rhinocéros et à des hippopotames, très-ressemblans à ceux que nous connoissons; mais qu'on y remarque cependant des différences de grandeur et sur-tout des caractères qui ne permettent pas de les considérer comme ayant leurs analogues véritables dans ceux qui existent de nos jours.

Telles sont les objections et les remarques faites par quelques savans à qui l'anatomie comparée n'est pas étrangère. Je ne discuterai pas ici ce qui est relatif aux quadrupèdes, dont je ne fait mention que parce que cette opinion sembloit venir à l'appui de l'autre; je me réserve d'y revenir, lorsque je traiterai des crocodiles, relativement à celui trouvé dans les pierres de Maestricht. Non que je prétende nier qu'il n'y ait des espèces perdues ou dont les analogues nous sont encore inconnus; mais je suis convaincu que la plupart des dents, des défenses ou des crânes fossiles, d'hippopotames, de rhinocéros et d'éléphans, soit d'Asie, soit d'Afrique (distinction importante à faire), sont les mêmes que celles qui caractérisent l'espèce de ces animaux qui vivent à présent en Afrique et en Asie, et que les différences qu'on peut y remarquer ne tiennent qu'à des caractères variables ou de ce qu'on a mal saisi les caractères génériques de l'espèce. Mais il est tems de revenir aux coquilles fossiles.

Existe-t-il en effet des coquilles fossiles ou pétrifiées dont les analogues, vivant actuellement dans telle ou telle mer, sont

incontestablement reconnus pour appartenir aux mêmes espèces ? ou y a-t-il, ainsi que quelques personnes l'affirment, des différences assez remarquables pour ne pas permettre de les considérer comme telles ?

J'ai examiné cette question avec l'impartialité et l'attention que doit avoir tout homme qui ne cherche que la vérité ; j'ai dans cette intention fait plusieurs voyages en divers lieux riches en fossiles ; j'ai visité les plus célèbres collections de la Hollande, de l'Angleterre, de l'Ecosse, de l'Allemagne et de la France ; j'ai eu de fréquens entretiens à ce sujet avec des naturalistes très-instruits dans la connoissance des coquilles ; et tant de circonstances m'ont mis à portée d'affirmer que s'il y a beaucoup de coquilles fossiles dont les analogues nous sont inconnus, soit que ces coquilles vivent dans les abymes des mers ou sur des plages qui n'ont pas encore été visitées, ou qu'il y ait en effet un grand nombre d'espèces détruites, il n'en est pas moins véritable qu'il existe sur les parties sèches de nos continens, et dans des lieux très-éloignés de la mer, souvent même sur de très-hautes montagnes, des coquilles fossiles bien conservées, bien caractérisées, dont les analogues sont connus ; et ce qu'il y a de plus digne de remarque, c'est que la plupart de ces analogues vivent à présent dans des mers situées sous des régions brûlantes, tandis que les coquilles fossiles analogues se trouvent en grande abondance, et souvent même par familles, dans des terrains placés sous des latitudes tempérées, froides et même glaciales.

Mais comme ceux dont je combats l'opinion ont le droit de me demander les preuves de ce que j'avance, je vais les donner ici de manière qu'ils puissent facilement les vérifier eux-mêmes, en citant les cabinets publics et particuliers où se trouvent ces

coquilles, et en y ajoutant les lieux où l'on peut les rencontrer encore. Or, comme les détails que je vais donner à ce sujet sont absolument neufs, et que l'on n'a rien publié encore en ce genre, le lecteur voudra bien excuser cette disgression, si importante pour la théorie et en même tems si nécessaire pour l'histoire naturelle des coquilles fossiles de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht.

CATALOGUE

Des coquilles fossiles dont les analogues connus existent actuellement dans différentes mers.

COQUILLES UNIVALVES.

N°. 1. *Buccinum achatinum*, Lamarck, genre XXXVII; le Buccin agate, Lister, *Conch.*, tab. 977, fig. 33; Gmelin, dans l'édition de Linné, l'a confondu avec le *Buccinum vittatum*.

Se trouve dans les mers du Sénégal, il est fossile à Grignon. Du cabinet de Maugé, et de celui de Denis Montfort.

N°. 2. *Buccinum perdix*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 3; *Dolium perdix*, Lamarck, genre XL; vulgairement la Perdrix; Gualtieri, t. 51, fig. F; Dargenville, pl. 17, fig. A. La figure de ce dernier est assez mauvaise.

Des mers de l'Amérique, et se trouve fossile à Grignon. Du cabinet de Faujas.

N°. 3. *Buccinum ascanias*, Buccin ascagne; Bruguière, *Encycl. méthod.*, 42; Gualtieri, tab. 44, fig. N. De l'Océan et des mers d'Italie et de Barbarie.

Fossile à Courtagnon près Rheims. Cabinet de Faujas.

N°. 4. *Cipraea pediculus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 93; Lamarck, genre XXV; vulgairement le Pou de mer; Dargenville, pl. 18, fig. L. Sur les côtes d'Angleterre, dans la Méditerranée et dans les mers de l'Amérique.

Fossile dans les faluns de la Touraine. Cabinet de Faujas.

N°. 5. *Cassidea echinophora*, Bruguière, n°. 19; *Cassis echinophorus*, Lamarck, genre XLII; *Buccinum echinophorus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 9; le Casque tuberculé; Dargenville, pl. 17, fig. P. Des mers d'Afrique et d'Amérique.

Fossile de Grignon. Cabinets de Faujas, de Denis Montfort et de Maugé. Se trouve aussi dans les environs de Rheteuil, près Villers-Coterets. Cabinet de Lamarck.

N°. 6. *Strombus gallus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 11; Lamarck, genre XLIII; vulgairement l'Aîle d'ange; Séba, thes. III, tab. 62, fig. 1, 2. Des mers de l'Amérique.

Fossile de Champagne. Cabinet de Richard, professeur de botanique à l'école de médecine.

N°. 7. *Rostellaria pes pelecani*, Lamarck, genre XLV; *Strombus pes pelecani*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 2; Gualtieri, tab. 53, fig. B, C; la Patte-d'oie; Dargenville, pl. 14, fig. M. Se trouve dans presque toutes les mers.

Fossile de Grignon et des environs de Florence. Cabinets de Faujas et de Denis Montfort.

N°. 8. *Fasciolaria trapezium*, Lamarck, genre XLIX; *Murex trapezium*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 99; Gualtieri, tab. 46, fig. B; la Robe de Perse; Dargenville, pl. 10, fig. F. Des côtes d'Amboine.

Fossile de Grignon. Cabinet de Denis Montfort.

N°. 9. *Murex brandaris*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 4; Lamarck, genre XLVI; vulgairement la Massue d'Hercule; Gualtieri, tab. 30, fig. E. Des côtes d'Afrique.

Fossile de Grignon. Cabinet de Faujas. Se trouve aussi à l'état de pétrification dans les environs du Havre. Cabinet de Denis Montfort.

N°. 10. *Murex cornutus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 3; Lamarck, genre XLVI; vulgairement la grande Massue d'Hercule; Gualtieri, tab. 30, fig. D. Des mers d'Afrique.

Fossile du val d'Andona en Piémont. Cabinets de Faujas et de Denis Montfort.

N°. 11. *Murex trunculus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 5; La-

marck, genre XLVI; Mart. Konch., kab. 3, tab. 109, f. 1018, 1019. De la Méditerranée et des côtes d'Amérique.

Fossile du val d'Andona. Cabinet de Faujas.

N°. 12. *Murex lotorium*, Lamarck, genre XLVI; vulgairement la Baignoire; Gualtieri, tab. 50, fig. C; Lister, tab. 941, fig. 37.

Nota. Il est bon de prévenir que le *Murex lotorium*, de Linné, comprend la synonymie de l'espèce qui va suivre, et non celle de la coquille actuelle. Des mers d'Afrique.

Fossile de Champagne. Cabinet de Montfort.

N°. 13. *Murex femorale*, Lamarck, genre XLVI; vulgairement la Cuisse; Dargenville, pl. 10, fig. D; Rumph., tab. 26, fig. B. De l'Océan asiatique.

Fossile de Champagne et de Grignon. Cabinets de Lamarck et de Montfort.

N°. 14. *Murex anus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 38; Lamarck, genre XLVI; la Grimace, Dargenville, pl. 9, fig. H. Des mers asiatiques.

Fossile de Grignon. Cabinet de Richard. *Depuis dans celui de Mr Du chastel (objet unique)*

N°. 15. *Murex lampas*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 26. Lamarck, genre XLVI; Gualtieri, tab. 50, fig. D. De la Méditerranée.

Fossile de Grignon. Cabinet de Faujas.

N°. 16. *Murex tripterus,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 21; Lamarck, genre XLVI; Born., *Mus.*, tab. 10, fig. 18 et 19; Pourpre triangulaire aîlée; Davila, pl. 16, fig. K; Mart. Konch., kab. 111, tab. 1633, fig. F. Des mers des Indes et de l'Océan atlantique.

Fossile de Grignon, de Courtagnon, du Hamptonshire en Angleterre. Cabinets de Faujas, de Lamarck, etc.

N°. 17. *Murex ponderosus*, Lamarck; *Purpura triquetra, ponderosa*, Martin. Konch. 3, p. 347, tab. 110, fig. 1030. *Adriatici maris purpura,* Bonani, *Mus. Kirch.*, n°. 277.

Fossile, du cabinet de Lamarck; il ignore le lieu où elle a été trouvée.

N°. 18. *Purpura lapillus,* Lamarck, genre XXXVI; *Buccinum lapillus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 53; Adanson, Sénégal, tab. 7, fig. 4. Se trouve dans presque toutes les mers.

Fossile de Courtagnon. Cabinet de Faujas et dans plusieurs autres collections.

N°. 19. *Pyrula ficus,* Lamarck, genre XLVIII; *Bulla ficus,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 14; la Figue; Dargenville, pl. 20, fig. O. De l'Océan indien.

Fossile de Courtagnon et de Grignon. Cabinets de Faujas et de Montfort.

N°. 20. *Trochus conchyliophorus,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 110; *Trochus aglutinans,* Lamarck, genre LIV; vulgairement la Frippière; Chemnitz, *Conch.*, tab. 172, fig. 1688, 90. De l'Amérique australe.

Fossile de Courtagnon, avec des coquilles encore adhérentes, cabinet de Faujas. De Grignon, cabinets de Fortis, de Montfort et de Maugé.

N°. 21. *Trochus granulatus,* Lamarck, genre LIV. Cette coquille a été confondue par Linné et par Gmelin avec le *Trochus ziziphinus, Syst. nat.,* sp. 80; Chemnitz, *Conch.* 5, tab. 166, fig. 1595 et 96. Des mers d'Europe et de celles d'Afrique.

Fossile des environs du Havre. Cabinet de Montfort.

N°. 22. *Natica canrena,* Lamarck, genre LXXVI; *Nerita canrena,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 1; Gualtieri, tab. 67, fig. V, X; Dargenville, pl. 7, fig. A. Des mers d'Asie et d'Afrique.

Fossile des bords de l'Arno. Cabinet de Montfort.

N°. 23. *Natica albumen,* Lamarck, genre LXXVI; *Nerita albumen,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 5; Séba, thes. 111, tab. 41, fig. 9, 10, 11. Des mers de l'Asie.

Fossile des environs du village de Cliou, à une demi-lieue de Saint-Fond, département de la Drôme, dans une argile grise qui sert à la poterie. Cabinet de Faujas.

N°. 24. *Scalaria clathrus,* Lamarck, genre LIX; *Turbo cla-*

thrus, Linn., *Syst. nat.*, sp. 63; Lister, tab. 588, fig. 51. Dans la Méditerranée, l'Atlantique et les mers des Indes.

Fossile dans les argiles de Cliou. Cabinet de Faujas.

N°. 25. *Crepidula fornicata*, Lamarck, genre XXII; *Patella fornicata*, Linn.. *Syst. nat.*, sp. 75. Des côtes d'Afrique.

Fossile de Courtagnon et de Grignon. Cabinets de Lamarck, de Faujas et de Montfort.

UNIVALVES CLOISONNÉES.

N°. 26. *Nautilus pompilius*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 1; Lamarck, genre LXXXV; vulgairement le Nautile chambré; Dargenville, tab. 5, fig. E. Des mers indiennes et des mers africaines.

Fossile de Courtagnon, ayant encore sa belle nacre. Cabinet de Faujas, superbe exemplaire. On en trouve des fragmens à Grignon. Il en existe en Angleterre, dont l'intérieur est rempli d'une matière pierreuse noire, tandis que le tect de la coquille est resté à l'état de fossile de couleur blanchâtre. L'on voit une de celles-ci bien conservée dans le cabinet de Denis Montfort.

N°. 27. *Planulites torulosa*, Lamarck, genre LXXXVIII; *Nautilus beccarii*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 4; *Plancus de conchis minus notis*, t. 1, fig. 1. De la mer Adriatique, se trouve également sur le limitocorton de la mer de Corse, où le conchiliologiste Sionnet de Lyon l'a reconnu le premier. L'on en trouve beaucoup, ainsi que d'autres coquilles microscopiques

très-curieuses, au fond des boîtes ou les droguistes tiennent la coraline de Corse, dont on fait usage comme vermifuge.

La coquille fossile se trouve dans le sable de Courtagnon, de Grignon et d'autres lieux. Cabinets de Faujas et autres.

N°. 28. *Nautilus rugosus,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 7; Lamarck, genre LXXXVIII. De l'Océan austral, de l'Adriatique et de la mer de Corse.

Fossile de Champagne, de Touraine et de Grignon. Cabinet de Faujas.

COQUILLES BIVALVES.

N°. 29. *Arca antiquata,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 16; Lamarck, genre CVI; Adanson, Sénégal, tab. 18, fig. 6. Des mers de l'Inde, de l'Afrique et de l'Amérique.

Fossile des faluns de la Touraine et de Grignon. Cabinets de Faujas et de Montfort.

N°. 30. *Arca Noë,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 2; Lamarck, genre CVI; Adanson, Sénégal, tab. 18, fig. 6; Dargenville, tab. 23, fig. G. Des mers de l'Inde, de l'Amérique et de la Méditerranée.

Fossile de Grignon. Cabinets de Faujas et de Maugé.

N°. 31. *Solen vagina,* Linn., *Syst. nat.,* sp. 1; Lamarck, genre CXXVIII; le Manche de couteau; Dargenville, tab. 24,

fig. K; Rumph., *Mus.*, tab. 45, fig. M. Se trouve dans presque toutes les mers.

Fossile de Courtagnon. Cabinets de Faujas et de Drouet de Rheims, autrefois de madame de Courtagnon.

N°. 32. *Pecten pleuronectes*, Lamarck, genre CXLV; *Ostrea pleuronectes*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 6; vulgairement la Sole; Dargenville, pl. 24, fig. 6. De l'Océan indien et des mers de la Chine.

Fossile des environs de Bagnols, département du Gard, dans une argile grise employée pour la poterie. Cabinet de Faujas.

N°. 33. *Isocardia globosa*, Lamarck, genre CXII; *Chamacor*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 1; vulgairement le Cœur de bœuf, le Bonnet de fou; Bruguière, *Encycl.*, pl. 222. De la mer Adriatique.

Fossile des environs du Havre. Cabinet de Montfort.

N°. 34. *Nucula margaritacea*, Lamarck, genre CIV; *Arca nucleus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 38; Chemn. 7, tab. 58, fig. 574 *a, b*. *Encycl.*, tab. 311, fig. 3. De l'Océan septentrional et des Antilles.

Fossile de Courtagnon et de Grignon. Cabinets de Faujas et de Montfort.

N°. 35. *Pectunculus pilosus*, Lamarck, genre CV; *Arca pilosa*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 36; Lister, tab. 240, fig. 77. Se trouve dans presque toutes les mers.

Fossile au Weissenstein près de Hesse-Cassel; cabinet de Faujas. De Courtagnon, de Grignon, de Chaumont en Vexin; cabinets de Faujas, de Fortis et de Montfort.

N°. 36. *Mitilus smaragdinus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 29. Chemn., *Conch.* 8, tab. 83, fig. 745; vulgairement l'Opale. Se trouve sur la côte du Tranquebar.

Fossile de Grignon. Cabinet de Faujas.

N°. 37. *Mitilus modiolus*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 14; Chemn., vol. VIII, pl. 182 et 183, tab. 85, fig. 758 et 759; vulgairement la Moule des Papous; Dargenville, tab. 22, fig. C. De la Méditerranée, de l'Océan septentrional, américain et indien.

Fossile de Grignon. Cabinet de Faujas.

N°. 38. *Tellina maculosa*, Lamarck; vulgairement la Pince de chirurgien; Chemn., *Conch.*, vol. VI, pl. 84, tab. 8, fig. 73; Favanne, *Conch.*, pl. 49, fig. F 1.

Fossile de Grignon. Cabinet de Faujas.

N°. 39. *Venus islandica*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 15; Lamarck, genre CXXI; Pitan; Adanson, Sénégal, tab. 16, fig. 7. Se trouve dans presque toutes les mers.

Fossile de Weissenstein, près de Hesse-Cassel, dans un sable ferrugineux au-dessous des matières volcaniques. Cabinet de Faujas.

N°. 40. *Pecten jacobeus*, Lamarck, genre CXXXV; *Ostrea*

jacobea, Linn., *Syst. nat.*, sp. 2; vulgairement la Pélérine; Gualtieri, tab. 99, fig. E. De la Méditerranée.

Fossile des environs de Bordeaux. Cabinet de Montfort.

N°. 41. *Pecten maximum*, Lamarck, genre CXXXV; *Ostrea maxima*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 1; vulgairement le grand Peigne; Lister, tab. 163, fig. 1 et tab. 167, fig. 4. Des mers d'Europe.

Fossile de la Touraine et de Grignon; cabinet de Faujas. D'Altzey; cabinet de Montfort.

Nota. On ne doit plus ranger parmi les coquilles ordinaires la *Bulla lignaria*, Linn., *Syst. nat.*, sp. 11, figurée par Lister, tab. 714, fig. 71, et qu'on trouve fossile à Courtagnon, parce qu'on a reconnu que ce corps appartient à un mollusque qu'on avoit d'abord rangé parmi les *laplisies*, et dont Lamarck a fait un genre particulier, sous le nom de *Bulleaea*, voyez genre IX de son *Systême des animaux sans vertèbres*.

Je ne doute pas qu'à mesure que l'attention des naturalistes se portera plus spécialement sur la recherche des coquilles fossiles, comparées aux coquilles naturelles, dont le systême et la classification vont être mieux connus par l'ouvrage de Lamarck, on ne trouve encore un bien plus grand nombre d'analogues (1).

---

(1) Cet ouvrage qui va paroître incessamment, et dont Lamarck a bien voulu me communiquer les feuilles, afin d'avoir les citations exactes, a pour titre: *Systême des animaux sans vertèbres, ou Tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux, etc.; in*-8°. Par Lamarck. Paris, chez Deterville, rue du Battoir.

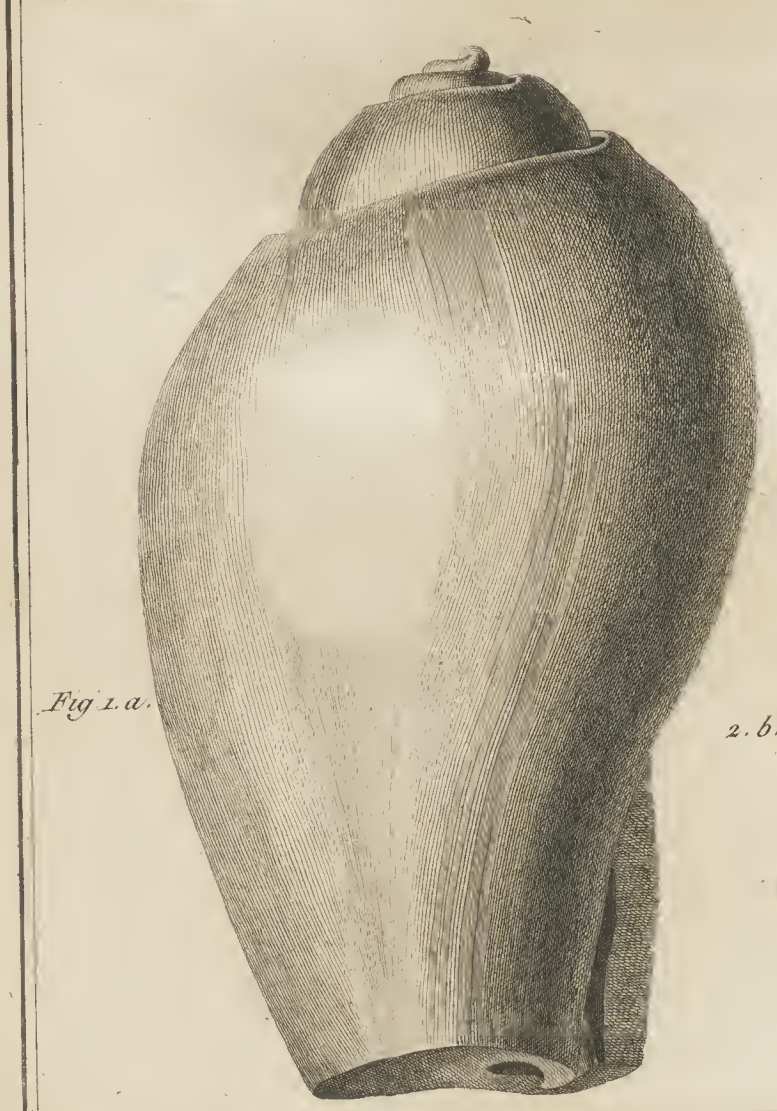
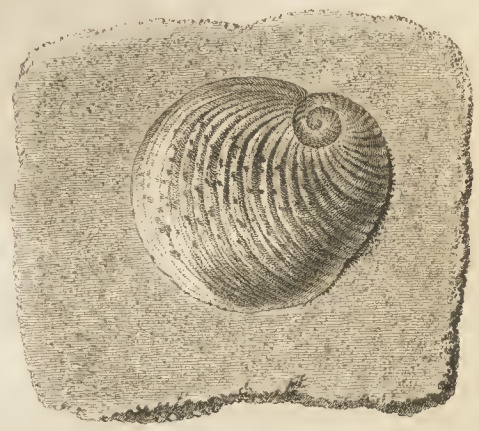


Fig 1. a.



3.

2. b.

Minechal del.

C. Haussard Sculp.

BUCCINITE SILICEUX de grandeur naturelle &c. de la Montagne de St. Pierre.

PLANCHE XX.

COQUILLES.

Les figures 1 *a* et 2 *b* offrent, sous deux aspects différens, le moule intérieur, de grandeur naturelle, d'une coquille turbinée, difficile à déterminer, parce que les noyaux pierreux ont perdu le plus souvent les caractères propres à établir les genres auxquels ces coquilles ont appartenu.

Cependant comme celui-ci, formé d'une belle pâte de silex d'un gris blanchâtre, est parfaitement conservé, que les tours de spire sont détachés, sont bien nets et bien distincts; il est possible en l'étudiant avec attention, d'en déterminer sinon l'espèce, du moins le genre.

Une coquille fossile très-rapprochée de celle-ci, trouvée à Grignon, et qu'on peut voir dans le cabinet de Denys Montfort, à Paris, peut servir de point d'analogie et de comparaison, pour caractériser celle de Maestricht.

La coquille de Grignon paroît, au premier aspect, appartenir

au genre *Tonne, Dolium,* de Lamarck, *Systême des animaux sans vertèbres,* genre 40, page 79; mais comme elle n'est pas *cerclée transversalement,* ni *à bord droit denté, ou crenelé dans toute sa longueur,* caractère que Lamarck assigne au genre *Tonne,* il faut la placer dans le genre *Buccin,* avec lequel cette coquille a plus de rapport.

La coquille siliceuse de Maestricht, représentée dans cette planche, étant dépourvue de ces espèces de crenelures transversales, et ayant la même configuration que celle de Grignon, paroît donc devoir être placée dans le genre buccin; mais l'espèce de l'une et de l'autre, ne sauroit être déterminée.

Figure 3. Cette coquille, qui est attachée à la pierre dans laquelle elle a été trouvée, paroît appartenir au genre *Nerite* de Linné et de Lamarck; elle est à côte saillante: on ne sauroit en déterminer l'espèce.

Coquet Sculp.

NAUTILITE SILICEUX de grandeur naturelle tres voisin du Nautilus Pompilius linn. *Corne d'Ammon Droite; de la Montagne de S.t Pierre.*

PLANCHE XXI.

COQUILLES.

La *figure* 1 offre un nautilite chambré d'une grande espèce passé à l'état siliceux : ce beau et rare morceau, encore adhérent d'un côté au silex qui lui servoit de gangue, en a été si heureusement détaché, qu'on peut voir la partie intérieure de la coquille telle qu'elle est représentée par la gravure, faite d'après un beau dessin de Maréchal, qui en a très-bien rendu l'effet, les formes et le caractère.

Ses cloisons sont épaisses, mais distinctes et séparées les unes des autres, de manière à permettre de voir le tube ou syphon qui communique d'un disque à l'autre ; mais ce tube, qui est plus long et plus renflé que dans le grand nautile chambré ordinaire, a aussi un étranglement qui ne se voit pas dans les nautiles de cette espèce. Cependant comme ce nautilite a d'ailleurs la forme et les caractères du *Nautilus pompilius* de Linné, cet accident pourroit bien n'être dû qu'à l'effet de la pétrification, et d'une surabondance de matière lapidifique qui s'est portée dans cette partie : je crois donc qu'on peut le considérer comme

ayant appartenu à cette espèce dont l'analogue existe dans les mers de l'Inde et dans celles d'Afrique.

Figures 2 et 3. Espèce de corne d'ammon ou ammonite, droite, un peu cylindrique, articulée et diminuant d'épaisseur à mesure qu'elle s'alonge; ses articulations ou cloisons transverses sont imperforées et découpées dans leurs bords à la manière des crenaux des anciennes tours.

Il est probable que ces espèces de vertèbres ou articulations qui s'emboîtent très-exactement les unes dans les autres par leurs sutures crenelées, ne sont que le relief du moule intérieur formé par la matière pierreuse qui s'est introduite dans les loges de cette coquille, qui n'est peut-être qu'une espèce particulière de corne d'ammon; j'inclinerois d'autant plus à le penser ainsi que nous avons, pour ainsi dire, un passage graduel dans ces coquilles qui peut nous conduire à cette forme.

En effet, quoique la plus grande partie des ammonites soient discoïdes ou rondes, nous en connoissons cependant quelques-unes d'oblongues, et celles-ci offrent divers degrés de prolongement, sans que néanmoins leurs tours de spire soient disjoints; mais la belle et singulière corne d'ammon turbinée, de de la montagne de Sainte-Catherine près de Rouen, qui se déroule et s'alonge en spirale, comme un buccin, semble résoudre le problême; et je ne vois pas pourquoi une fois que la nature a permis à cette coquille de prendre cette forme, d'autres espèces rapprochées de celles-ci, n'arriveroient pas jusqu'à la ligne droite.

Je présume que Lamarck a pesé toutes ces considérations qui ne lui auront pas paru assez fortes pour l'engager à laisser

dans les cornes d'ammon, non-seulement celle qui fait l'objet de cette notice, dont il a fait un genre particulier sous le nom de *Baculite*, *Baculites vertebralis*, genre 92, page 103, en citant l'ammonite droite de Maestricht que je lui avois communiqué; mais encore celle de la montagne de Sainte-Catherine, que Denys Montfort a si bien décrite et si bien figurée dans le *Journal de physique et d'histoire naturelle*, thermidor an 7, sous le nom de *Corne d'ammon turbinée*, et dont Lamarck a formé son 91ème. genre, page 102, sous le nom de *Turrilite*, *Turrilites costata*.

Bourguet, dans son *Traité des pétrifications*, a figuré planche 49, fig. 313 et 316, des articulations et une portion d'une corne d'ammon droite, mais si mal dessinées qu'il faut, pour ainsi dire, deviner ce que l'auteur a voulu représenter et décrire.

Bourguet, qui n'étoit qu'un compilateur, a pris la figure de sa corne d'ammon droite dans Langius, planche 21, ainsi que le sujet de son texte; mais la figure de Langius est moins mauvaise et a été mal copiée par Bourguet.

Le baron de Hupsch, dans un livre qui a pour titre: *Nouvelles découvertes de quelques testacées pétrifiés rares et inconnus, pour servir à l'histoire naturelle de la Basse-Allemagne.* Cologne 1771, chez Metternich, un vol. *in*-12, a figuré dans la planche 4 l'ammonite droite avec tous ses détails, d'après un exemplaire trouvé par lui dans les environs d'Aix-la-Chapelle.

M. de Hupsch, qui n'avoit consulté ni Langius, ni Bourguet, ou du moins qui ne les cite pas, disserte fort au long sur l'importance de sa découverte, « qui est, dit-il, en quelque fa-

« çon plus remarquable que la découverte des orthocératites. » Page 95, à la note.

Il cherche ensuite à quelle espèce de vers testacées ce fossile peut avoir appartenu, et après avoir traité cette question dans tous ses détails, ce naturaliste conclut ainsi : « Ayant démon-« tré que ce testacée n'est pas une ammonite, à cause de sa figure « droite et conique, et moins encore une orthocératite, à cause « de sa construction intérieure, l'on m'accordera facilement que « c'est une nouvelle espèce de tuyau droit, cloisonné, jusqu'à « présent inconnu. Nous voulons donc lui donner un nom : M. « Breynius a créé le mot *orthocerate* pour l'orthocératite, parce « qu'il ressemble à une corne droite ; mais par la ressemblance « qu'a notre tuyau avec une corne applatie, on le pourra nom-« mer *Homaloceratite* (Corne plate). Ce testacée pétrifié pourra « aussi être appelé *Tubulite cloisonné et foliacé*, ou *Tuyau « chambré conique et feuilleté.* » Page 102 et suiv.

Ce qu'il y a de singulier dans le reste de la conclusion de M. de Hupsch, c'est qu'il finit par dire : « Entre les tubulites « cloisonnés et les cochlites chambrés, on remarque une certaine « symmétrie, une analogie et une affinité que nous allons faire « connoître à nos lecteurs. Les tubulites et les cochlites cloi-« sonnés consistent en une coquille tubuleuse, qui a des con-« camérations ; mais avec cette différence que les premières ont « une figure conique et les dernières une circonvolution spirale. « Or, comme du genre des tuyaux, l'orthocératite, à raison de « ses différentes alvéoles, a une affinité avec la nautilite ; de « même l'homalocératite, à raison de ses spondylolithes, a une « analogie avec l'ammonite. En conséquence de cette ressem-« blance de la structure intérieure que les susdits tubulites ont « avec les cochlites, on pourra aussi appeler l'orthocératite un

« *Nautilite droit, Nautilites rectus,* et l'homalocératite un « *Ammonite droit, Ammonites rectus.* » Page 104.

C'est-à-dire, qu'en dernière analyse le naturaliste de Cologne, entraîné par la force de l'analogie, après avoir cherché à démontrer, et même à prouver, selon lui, que l'ammonite droit n'est pas un ammonite, finit cependant par dire qu'on pourroit l'appeler *Ammonite droit, Ammonites rectus;* et telle est mon opinion.

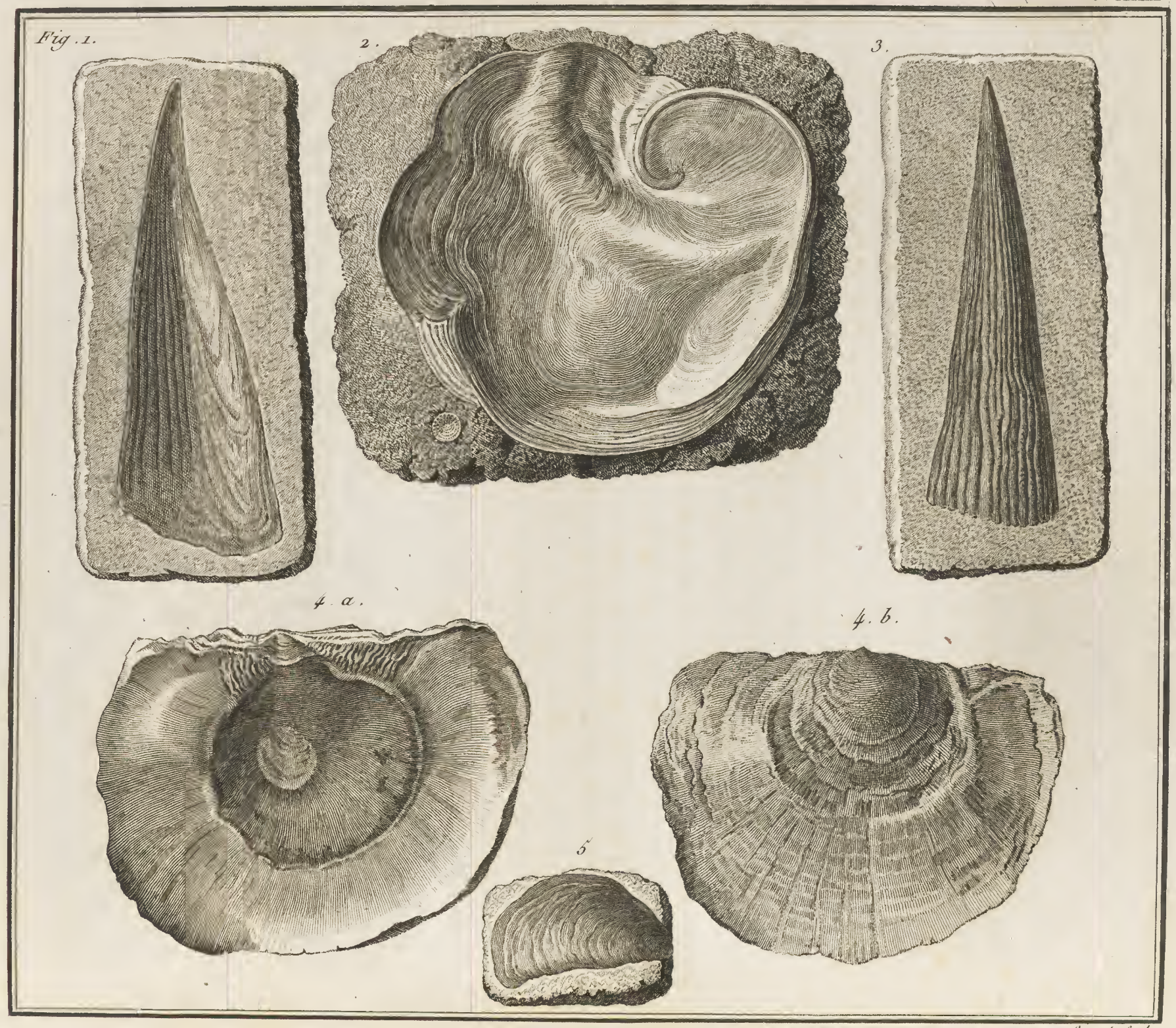
Je prie le lecteur de vouloir excuser la longueur des détails dans lesquels je viens d'entrer au sujet de l'ammonite droit; mais la connoissance exacte des corps marins fossiles est si importante pour la géologie, et si propre à répandre des lumières sur les révolutions diverses de la terre, dont ces antiques corps marins sont les témoins irréfragables, qu'on voudra bien ne pas désapprouver que je cherche à les faire connoître dans cet ouvrage qui a pour but d'éclaircir cette belle partie de l'histoire naturelle.

PLANCHE XXII.

COQUILLES.

La *figure* 1 représente une coquille encore attachée à la pierre tendre et friable dont la montagne de Saint-Pierre est composée ; elle appartient incontestablement au 99me. genre de Lamarck, page 112, désigné sous la dénomination de *Pinne, Pinna, Linnei.* Lister a fait graver dans son bel ouvrage plusieurs coquilles de ce genre dont quelques-unes approchent de celle-ci, mais présentent néanmoins des différences.

Je possède dans ma collection le véritable analogue de cette coquille, que je tiens de Denys Montfort, qui a bien voulu m'en faire le sacrifice ; elle lui vient de la Martinique : elle est mince, papiracée, de forme élégante, et n'a été publiée encore par aucun auteur; elle correspond parfaitement par sa forme et ses caractères, à la fossile de Maestricht représentée sous ce n°., et n'en diffère que parce que la coquille naturelle de la Martinique est un peu plus grande ; elle est d'ailleurs, je le répète, absolument de la même espèce.



Coquet Sculp.

COQUILLES FOSSILES BIVALVES, la plus part inconnües; de la Montagne de S.t Pierre.

Figure 2. Cette coquille, remarquable par le cordon ou rebord cylindrique et saillant, qui s'élève en demi-spirale sur un de ses bords, est une des plus rares et des plus singulières de toutes celles qu'on trouve dans les environs de Maestricht. Quelques recherches que j'aie pu faire, je n'en ai jamais trouvé que trois, qui offroient toutes la même forme et le même cordon; de manière qu'on ne sauroit assurer avec certitude si elles sont bivalves ou si elles ne le sont pas.

Quoique cette coquille ait quelque rapport de forme et d'épaisseur avec la valve d'une huitre, elle en diffère en ce qu'elle est dépourvue de la fossette qu'on trouve au sommet des coquilles d'huitres, et qui sert à loger le ligament, caractère distinctif de ce genre: on n'y voit pas non plus l'impression musculaire qui se remarque dans toutes les huitres.

Elle seroit plus rapprochée du genre *Acarde,* n°. 134 de Lamarck, page 130, que de tout autre, si l'on avoit la certitude que cette coquille est bivalve; mais son cordon rentrant, sa privation de fossette et d'impression musculaire, et un certain *facies*, que l'on me passe cette expression, font présumer que cette coquille est univalve, et doit former un genre particulier. Lamarck n'a pas balancé à adopter ce sentiment, et en a fait un genre nouveau qu'il a publié par addition dans son *Systême* sous le nom de *Planospirite, Planospirites ostracina,* page 400; mais il l'a placé dans un article additionnel qui a pour titre *genres incomplétement connus.*

Figure 3 est une seconde coquille du genre *Pinna,* mais elle est plus épaisse que celle de la figure 1, et ses stries ou plis sont plus réguliers; elle est très-rapprochée de la figure que Lister a publiée, planche 371, figure 212, et qu'il a désignée sous le

nom de *Digitiformis* dans l'index qui est à la fin de son livre; mais cet habile conchiliologiste n'a donné aucune indication sur le lieu qu'habite la coquille, ni sur quel exemplaire il en a fait dessiner et graver la figure. Linné, en citant Lister, a nommé cette coquille *Pinna saccata;* il dit qu'elle est très-rare et qu'elle vit dans l'Océan Indien, ainsi que dans la Méditerranée. Linn., *Syst. Nat.*, édit. de Gmelin, sp. 8.

Fig. 4 *a* et *fig.* 4 *b* offrent les deux valves d'une coquille très-singulière, séparée de sa gangue à demi pétrifiée; les deux valves, bien conservées, s'emboîtent parfaitement l'une dans l'autre.

Cette coquille a des sillons ou rides placés des deux côtés de la fossette, qui rappellent ceux qu'on remarque dans les *Petoncles* de Lamarck, genre 105; mais qui en diffèrent par leur irrégularité: elle est en outre feuilletée à l'extérieur, avec des indices de rayons qui divergent jusqu'au bord.

L'*Avicule* de Lamarck, genre 142, page 134, qui est la même que le *Mytilus hyrundo* de Linné, se rapproche jusqu'à un certain point de notre coquille fossile; mais elle en diffère trop pour la placer dans la même série; il vaudroit peut-être mieux en former un genre particulier, voisin de l'*Avicule*. Je sens très-bien l'inconvénient qu'il y a de trop multiplier les genres; mais dans un système artificiel, sur-tout dans celui des coquilles, que l'on commence à débrouiller, on pourroit être un peu plus prodigue de genres, sauf à les réduire, lorsque les bases fondamentales de la science seront solidement établies, ou à les laisser subsister, lorsque les voyages dans les mers lointaines nous auront procuré un plus grand nombre d'individus, qui viendront peut-être remplir les lacunes et confirmer les genres déja admis.

Figure 5 est une coquille qui ressemble à une moule, lorsqu'on ne l'examine qu'en dessus; mais en l'observant avec attention, sous tous les aspects et sur des coquilles détachées de leur gangue, on reconnoît bientôt que c'est une espèce nouvelle de gryphites, appartenant au genre *Huitre, Ostrea*, de Lamarck, genre 139. Cette jolie gryphite a sa coquille très-mince; elle est changée en spath calcaire.

Elle a quelqu'analogie avec les fossiles figurés par Bourguet, planche 15, page 62, sous le titre de *Huitre à bec recourbé en dedans,* ou *Gryphite;* mais plus encore avec ceux que Langius a publié planche 48, figures 1 et 2, sous le nom de *Gryphitae luidio;* mais celle de Maestricht est d'une espèce différente.

PLANCHE XXIII.

COQUILLES.

La *figure* 1 est un peigne bombé, du moins dans la valve inférieure adhérente à la pierre représentée dans cette figure; ses côtes sont fortement prononcées, saillantes et arrondies, et ses oreilles presqu'égales. Son analogue n'est pas connu. On trouve la même pétrification dans les environs de Bordeaux; mais moins bien conservée que celle de la montagne de Maestricht qui a changé à peine de nature.

Linné avoit confondu mal à propos les peignes avec les huitres, sous la dénomination d'*Ostrea pecten;* mais ceux qui avoient de nombreuses collections les avoient toujours séparés, et Bruguière prononça affirmativement, et en forma le genre *Peigne, Pecten,* que Lamarck a conservé, et dont il a fait son 145ème. genre, page 125. Les peignes diffèrent des huitres par leurs oreilles et par la régularité constante des valves de chaque individu de la même famille; tandis que les huitres sont irrégulières, au point qu'on en trouve difficilement deux qui se ressemblent parfaitement.

Fig. 1.

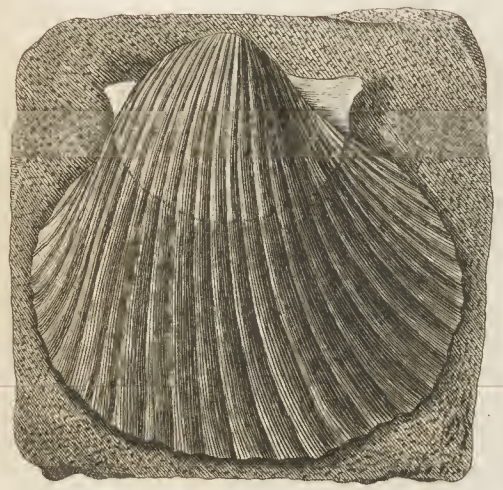


Fig. 5.

Fig. 2.

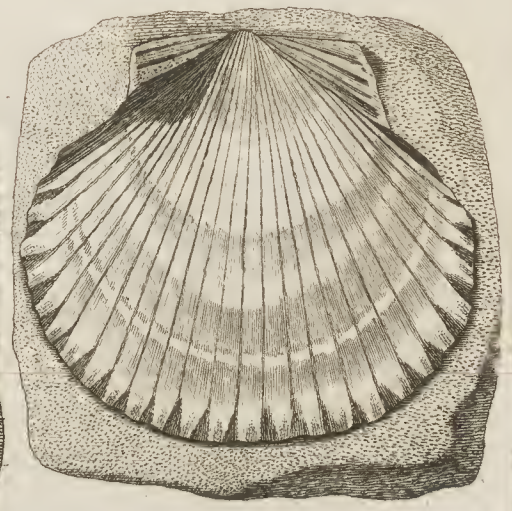


Fig. 3.

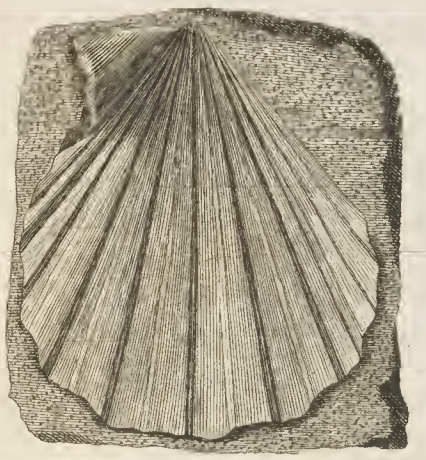
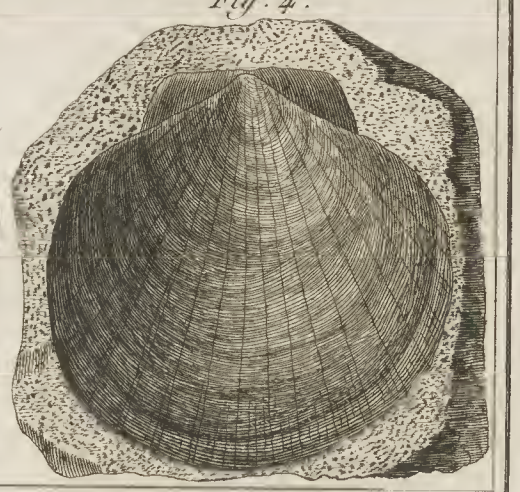


Fig. 6.

Fig. 4.



Caule del.

De Seve Sculp.

COQUILLES BIVALVES, trouvées dans les Pierres des Carrieres des environs de Mastricht.

Figure 2. Valve supérieure d'un peigne qui paroît appartenir au peigne de Saint-Jacques, *Ostrea jacobaea*, Linn., *Syst. Nat.*, sp. 2, dont l'analogue se trouve en très-grande abondance dans la Méditerranée. Cette coquille fossile de Maestricht est une des plus communes de la montagne de Saint-Pierre et des collines voisines; mais la valve inférieure manque toujours; tandis que la supérieure est dans un état de conservation qui ne laisse rien à désirer. Cette singularité n'est pas sans exemple dans de semblables amas de coquilles fossiles, réunis et accumulés au milieu des sables, par l'effet d'antiques alluvions, subordonnées à une suite de circonstances accidentelles, qui ont jeté le désordre et la complication dans le déplacement et la marche de ces corps organisés qui ont vécu autrefois dans le sein des mers.

Figure 3. Autre peigne, à une seule oreille, à côtes larges, saillantes et fortement prononcées : nous ne connoissons rien de semblable dans les nombreuses espèces qui ornent les plus riches collections de coquilles.

Figure 4. Cette coquille délicate et fragile, encore adhérente à la pierre qui lui a servi de soutien, a pour analogue, l'*Ostrea pleuronectes*, Linn., *Syst. Nat.*, sp. 6, vulgairement la *Sole*, qui vit dans les mers de la Chine et du Japon, et qui n'est point une huitre, mais un peigne d'une élégance et d'une fragilité extrême. C'est le *Pecten pleuronectes* de Lamarck; la *Sole* de Dargenville, planche 27, figure G.

Figure 5. Autre coquille très-mince et aussi bien conservée que la précédente, n'ayant le plus souvent qu'une seule valve, et si fragile que, malgré son bel état de conservation, l'on seroit comme assuré de la briser, si on vouloit la séparer de la

pierre. J'ai trouvé sur les lieux, à force de recherches, la seconde valve, et il résulte du caractère de l'une et de l'autre, qu'il faut ranger cette coquille parmi les *hirondelles*, dont Lamarck a fait le genre *Avicule*, *Avicula*, genre 142, page 134.

C'est une espèce nouvelle et inconnue : on en trouve de trois fois plus grandes. Comme cette coquille est presque papyracée, on est étonné de la trouver en si bon état ; il est vrai que les beaux exemplaires n'en sont pas communs.

Figure 6. Très-bel ostracite avec ses deux valves, de l'espèce nommée *Gryphite*. Linné a placé les gryphites, qui sont fort multipliées, dans le genre des huitres ; il seroit peut-être convenable de les tirer de là, pour en former un genre particulier. On trouve dans beaucoup d'endroits des gryphites pétrifiées et même dans l'état fossile, et les espèces en sont nombreuses : celles dans l'état naturel sont recherchées des naturalistes, qui leur ont donné le nom de *Crêtes de coq*, et on en compte déja plusieurs espèces.

Celle de Maestricht figurée sous ce n°. paroît nouvelle.

Fig. 1.

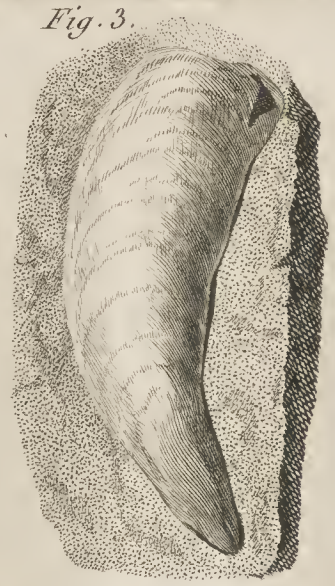


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 5.

Al. Faujas Fil. del.

Miger Sc.

COQUILLES FOSSILES de la Montagne Saint Pierre de Maestricht.

PLANCHE XXIV.

COQUILLES.

La *figure* 1 est une gryphite de forme allongée, un peu contournée, à grandes stries saillantes : ce n'est ici qu'une valve inférieure, d'une belle gryphite d'espèce inconnue. Tous les conchyliologistes ont placé les gryphites, *crêtes de coq* des François, dans le genre des huitres. On trouve dans quelques mers des coquilles naturelles de l'espèce des gryphites ; mais celles qui sont fossiles ou pétrifiées sont en bien plus grand nombre, et en espèces très-variées ; les roches calcaires du Hâvre en recèlent des quantités nombreuses ; les couches inférieures des *Vaches Noires*, entre Caen, Honfleur et Pont-l'Evêque, en réunissent des amas considérables : on en trouve aussi de très-belles près d'Angoulême ; d'autres, dans les environs de Chartres et ailleurs.

Bruguière, chargé du travail des coquilles dans l'*Encyclopédie par ordre des matières*, avoit fait graver pour cet ouvrage, avant son départ pour l'Egypte et la Perse, deux planches de

gryphites, planches 187 et 188; les figures 1 et 2 de la planche 188, ont quelque rapport avec celles de Maestricht; mais comme le texte de Bruguière, relatif à l'explication de ces planches, n'a pas été imprimé, nous n'avons aucune notion sur la localité où l'on a trouvé ces gryphites.

Figure 2 est une gryphite plus grande encore que celle de la *figure* 1. Elle a ceci de remarquable que les deux valves sont adhérentes par le bas; ce qui n'est point l'effet de la pétrification, mais bien celui de la nature, qui a liée dès leur naissance ces deux valves, qui appartiennent l'une et l'autre à la partie supérieure de la coquille; de manière que ces deux parties supérieures adhérentes par le bas devoient recouvrir deux valves inférieures également adhérentes; l'on a journellement des exemples de ces coquilles doubles, particulièrement dans la famille des huitres.

Figure 3 paroît appartenir, par sa forme, plutôt à une huitre qu'à une moule; mais comme il n'existe que cette valve, adhérente à la pierre, et que j'ai craint de la briser en la séparant, je n'ai pas pu voir la charnière; ce qui m'empêche de prononcer affirmativement.

Figure 4. Joli pectinite, sillonné, découpé et dentelé. Il rappelle en petit les formes et les sillons du *Manteau ducal* et de la *Gibecière;* mais cette valve, qui est la supérieure de ce peigne, est plate, tandis que la Gibecière et le Manteau ducal ont leurs deux valves bombées et arrondies. Vainement ai-je fait des recherches pour découvrir l'analogue de ce peigne; je n'ai rien trouvé, non-seulement qui puisse lui être comparé avec exactitude, mais dans les riches et nombreuses collections de fossiles de Maestricht, que j'ai été à portée d'examiner, soit

en Hollande, soit dans la Belgique, je n'ai jamais pu rencontrer la valve inférieure de ce peigne. Cette valve doit être nécessairement bombée.

Figure 5. Cette coquille allongée, comme celles du genre *Lime*, n°. 146 de Lamarck, et qui paroît même, par un petit renflement, avoir été un peu baillante, comme les limes, en diffère néanmoins par le *faciès* général et par les oreilles; il faut donc la laisser parmi les peignes; mais c'est ici une espèce dont l'analogue n'est pas connu.

PLANCHE XXV.

SUITE DES COQUILLES.

La *figure* 1 est une coquille finement striée, avec un sillon en vive arête très-prononcé sur le dos ; c'est une huitre assez analogue à celles que Bruguière a publiées dans l'*Encyclopédie*, pl. 184, fig. 10, 11, 13 et 14, qui s'attachent ordinairement aux branches de mangliers, et s'y fixent à l'aide d'espèce de petits crochets ou appendices, que l'animal a l'art de construire, de telle sorte que la branche de l'arbre se trouve enveloppée par-là, et forme une sorte de moule en creux dans la valve inférieure de la coquille; souvent la valve supérieure se ressent de cette inflexion.

L'espèce que nous publions sous ce n°. n'est pas connue, et est inédite.

Figure 2. Autre huitre d'espèce inconnue ; elle offre sur le derrière de la coquille un creux profond, cylindrique, se rétrecissant à mesure qu'il se prolonge dans la longueur des valves, ce qui prouve que cette huitre, de même que la précédente, doit

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6. a

Fig. 6. b.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

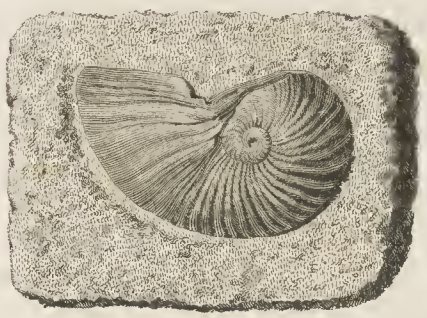
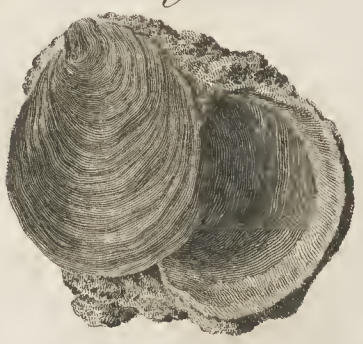


Fig. 10.



COQUILLES FOSSILES de la Montagne Saint Pierre de Maestricht.

s'attacher aux arbres dont les branches sont baignées par la mer; elle s'y fixe probablement, non à l'aide de petits crochets, comme les huitres des mangliers, mais en s'adaptant parfaitement sur les branches cylindriques qu'elle entoure étroitement; il seroit cependant très-possible qu'au lieu de se fixer à des arbres, cette huitre s'attacha à des coquilles cylindriques.

Figure 3. Valve supérieure d'une petite ostracite, assez rapprochée de l'huitre commune, *Ostrea edulis,* Linn., *Syst. Nat.,* sp. 105. Mais celle-ci offre un pli en saillie sur le rebord gauche de la coquille.

Figure 4. Autre valve supérieure d'une petite ostracite, difficile à déterminer, parce qu'elle n'offre pas des caractères assez distinctifs.

Figure 5. Cette singulière coquille, qui paroît devoir être rangée dans le genre des huitres, est absolument inconnue; ses formes larges, les espèces d'ondulation qui la recouvrent, les oreilles qui la distinguent, la rendent très-difficile à bien caractériser.

Figure 6 *a*, *b*, est un *Mytilus litophagus*, ou date de mer très-singulière, en ce qu'au lieu de percer les pierres calcaires, à l'exemple des autres dates, celle-ci s'enveloppe d'un fourreau pierreux, et forme une espèce particulière, dont l'analogue est encore inconnu. Bruguière, embarrassé de placer les dates de mer, les a laissé dans le genre *Mytilus;* Lamarck en a fait un genre particulier, sous le nom de *Modiole, Modiola,* genre 101.

Figure 7. Très-petites ostracites qu'on trouve disséminées

dans plusieurs des pierres des environs de Maestricht; il est à présumer que ce ne sont que de très-jeunes individus, qui n'avoient pas acquis leur accroissement. On en trouve de semblables dans le sol sablonneux de Grignon, de Chaumont, de Courtagnon, et dans le falun de la Touraine. On ne sauroit en déterminer avec certitude les espèces.

Figure 8. Pectinite à stries fines, à coquille presque papyracée; si l'on n'avoit pas une grande habitude de la conchiliologie, et l'œil exercé, l'on croiroit, au premier aspect, pouvoir déterminer à quel analogue appartient ce peigne; mais lorsqu'on l'étudie dans tous ses détails, on y distingue des différences, qui ne permettent pas de le rapporter à aucune espèce connue.

Figure 9. L'on prendroit, au premier aspect, cette coquille pour une espèce de nautile papyracé particulier; mais après l'avoir observée avec attention, et l'avoir comparée à divers échantillons rapprochés de celui-ci, et trouvés dans les mêmes lieux, on ne peut s'empêcher de considérer cette coquille, comme la même que la nérite figurée dans la planche XX, fig. 3. Il est à remarquer seulement que celle dont il est question, ne doit sa ressemblance apparente à un nautilite, que par l'effet de la compression, et que parce qu'elle se présente du côté de la spire.

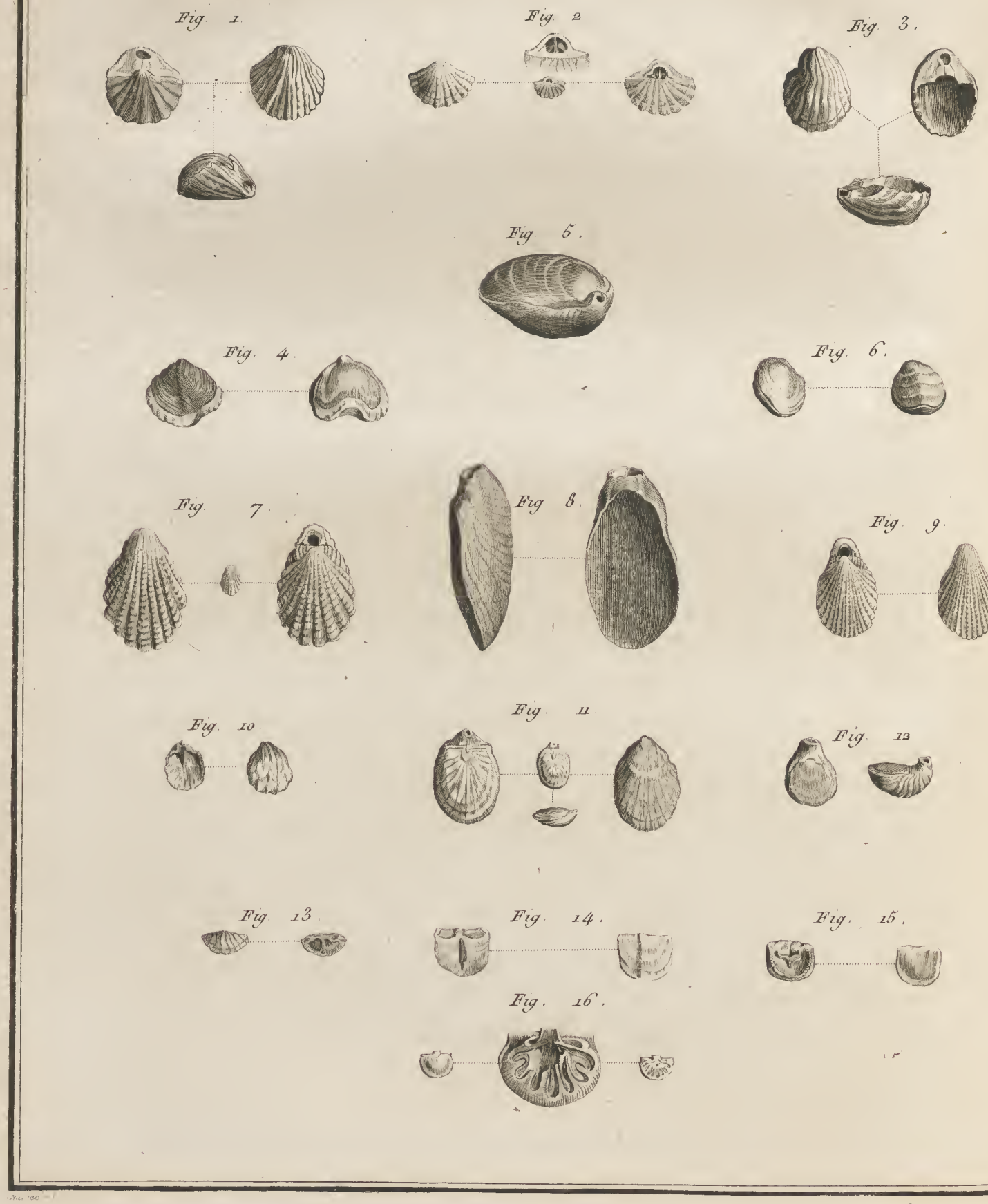
Figure 10. Ostracite de grandeur naturelle, dont la coquille est très-épaisse. La valve supérieure est réunie à la valve inférieure; mais d'une manière si heureuse, qu'on voit très-distinctement, les contours, l'épaisseur et la partie du dedans de la valve inférieure. On trouve dans le banc coquillier de Montmartre plusieurs ostracites de la même espèce.

est à
n'a-
abla-
t, de
roit en

papy-
ilio-
uvoir
lors-
diffé-
espèce

oquille
après
divers
mêmes
, com-
fig. 3.
ion, ne
r l'effet
côté de

coquille
lve in-
és-dis-
ns de
lont-



TÉRÉBRATULES FOSSILES de la Montagne Saint Pierre à Maestricht.

PLANCHE XXVI.

TÉRÉBRATULITES.

LAMARCK dans son *Systême des animaux,* page 138, a formé le genre *Térébratule*, qui est son 152ème. genre, et l'a défini de la manière suivante:

« Coquille régulière, fixée par un ligament où tube court et « composé de deux valves inégales, dont la plus grande a son « crochet avancé presqu'en bec, et percé d'un trou par où passe « le ligament. Charnière à deux dents, deux branches grêles, « fourchues et osseuses, tenant à la valve non percée, parois- « sent servir de soutien à l'animal *Anomia terebratula*, L. »

Bruguière se proposoit de faire un travail considérable sur les térébratules, dans l'*Encyclopédie méthodique;* il avoit fait graver avant son départ, huit planches sur ce seul genre de coquille, et il en avoit figuré cinquante-huit espèces; il y en a un grand nombre de fossiles, dont quelques-unes sont très-remarquables. Il est donc fâcheux que le texte nous manque, et

que nous n'ayons aucun détail sur la localité où ces belles et rares térébratulites ont été trouvées. On peut consulter les figures publiées par Bruguière, dans le volume de planches de l'*Encyclopédie*, partie des *Vers testacées à coquilles bivalves*, planches 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245 et 246. M. Walch a publié aussi, dans son ouvrage sur les fossiles, plusieurs térébratulites, voyez planches 14, 16, 17 et 18 (1). Celles de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, sont assez nombreuses, puisqu'elles occupent deux planches. Je sais qu'il y en a qui se rapportent à des espèces qui existent ailleurs; mais on en trouvera aussi plusieurs d'inédites, et une dont l'analogue est dans nos mers.

Il résulte de ce que je viens de dire sur les térébratulites, que ce genre de coquilles est un des plus nombreux dans l'état fossile et celui qui a le plus exercé les naturalistes. Les coquilles marines du même genre, loin d'être aussi abondantes, sont, au contraire, peu multipliées et en petit nombre d'espèces. La mer Méditerranée en nourrit quelques-unes; le détroit de Magellan en a fourni quelques belles espèces; et c'est à Bougainville qu'on en doit la connoissance. Il est probable que si l'on dirigeoit l'attention des naturalistes voyageurs sur cet objet, dans les grands trajets maritimes, on en découvriroit de plus nombreuses espèces; et nous devons espérer du zèle et des lumières du capitaine Baudin et de ses compagnons de voyage plus d'une découverte en ce genre, soit dans les mers australes, soit dans d'autres parages lointains, qui n'ont été visités que rapidement, et dans toute autre intention que celle de recueillir avec soin des coquilles; mais le voyage du capitaine Baudin a pour but

(1) *Das Steinreich systematisch entivorfen, von* J. E. E. Walch. Halle, 1762, *in*-8°., avec figures.

spécial, la recherche de ce qui tient généralement à toutes les branches des connoissances naturelles, nous devons donc en bien augurer.

Explication de la planche.

Figure 1. Inconnue et inédite.

Figure 2. Représentée de grandeur naturelle, et grossie à la loupe en même tems qu'on l'a figurée sur ses diverses faces, afin d'en bien donner le développement; elle ressemble beaucoup, mais en petit, à la térébratule publiée dans l'*Encyclopédie*, planche 246, fig. 4 et 6.

Figure 3. Est aussi inconnue et n'a pas été publiée.

Figure 4. Paroît être inédite.

Figure 5. Cette coquille de grandeur naturelle, est une térébratule lisse, semblable à celle qu'on trouve fossile et siliceuse dans les craies des environs de Meudon, près de Paris. Scheuzer, dans sa *Physique sacrée*, en a figuré une pareille, planche 48, fig. 101.

Figure 6. Paroît écailleuse, à la manière du *Chiton* ou *Oscabrion*. Sa valve supérieure est contournée vers le bas. Inédite.

Figure 7. Est une jolie petite térébratulite, figurée de grandeur naturelle, et grossie ensuite au microscope; on la voit en dessus et en dessous. On trouve dans la mer Adriatique une petite térébratule qui paroît être l'analogue de celle-ci.

Figure 8. Térébratulite de forme alongée, de grandeur naturelle, représentée de face et de profil. Les espèces de cette forme sont rares; la planche 243 de l'*Encyclopédie méthodique*, fig. 1 *a*, *b*, *c*, en représente une de forme oblongue, mais fortement striée, et qui appartient à une autre espèce.

Figure 9. Paroît se rapprocher de celle représentée dans la fig. 6 *a*, *b*, *c*, planche 241 de l'*Encyclopédie;* mais celle de Maestricht est plus petite. La planche 246, fig. 8 *a* de l'*Encyclopédie*, en offre aussi une beaucoup plus petite que celle de Maestricht; mais grossie à la loupe dans la fig. 8 *b*, on voit que c'est la même que la nôtre, représentée d'après un individu beaucoup plus jeune. Je présume donc que Bruguière en faisant graver la fig. 8 *a*, planche 246, a fait une répétition de celle qu'il avoit publiée planche 241, fig. 6, et qu'il n'y a d'autre différence que celle de l'âge.

Figure 10. Cette térébratulite a dans sa valve supérieure une espèce de languette qui la rapproche du fossile décrit par le baron de Hupsch, sous le nom de *Péridiolithe*. Voyez *Nouvelle découverte de quelques testacées*, par le baron de Hupsch. Cologne 1771, planche 4, fig. 16 et 17.

Figure 11. Cette coquille de grandeur naturelle, figurée de face et de profil, est grossie à la loupe, vue en dessus et en dessous : elle est remarquable par sa valve supérieure surbombée, et ornée d'espèces de rayons divergeans; je la crois inédite.

Figure 12. Me paroît aussi inédite.

Figure 13. Est rapprochée des péridiolithes du baron de Hupsch. Mais celle-ci n'est figurée nulle part.

Figure 14. Je ne sais si l'on doit former parmi les térébratulites des divisions tranchées, ou les laisser toutes sur la même ligne, jusqu'à ce que nous connoissions un plus grand nombre d'analogues; mais celle de ce n°. s'éloigne si fort des autres, que je crois qu'il est peut-être convenable d'en former un genre placé immédiatement après celui des térébratulites; car le sommet tronqué, le sillon fortement prononcé, et les valves applaties, pourroient servir de caractère à ce genre, dans lequel se trouveroit la coquille désignée sous le n°. 13.

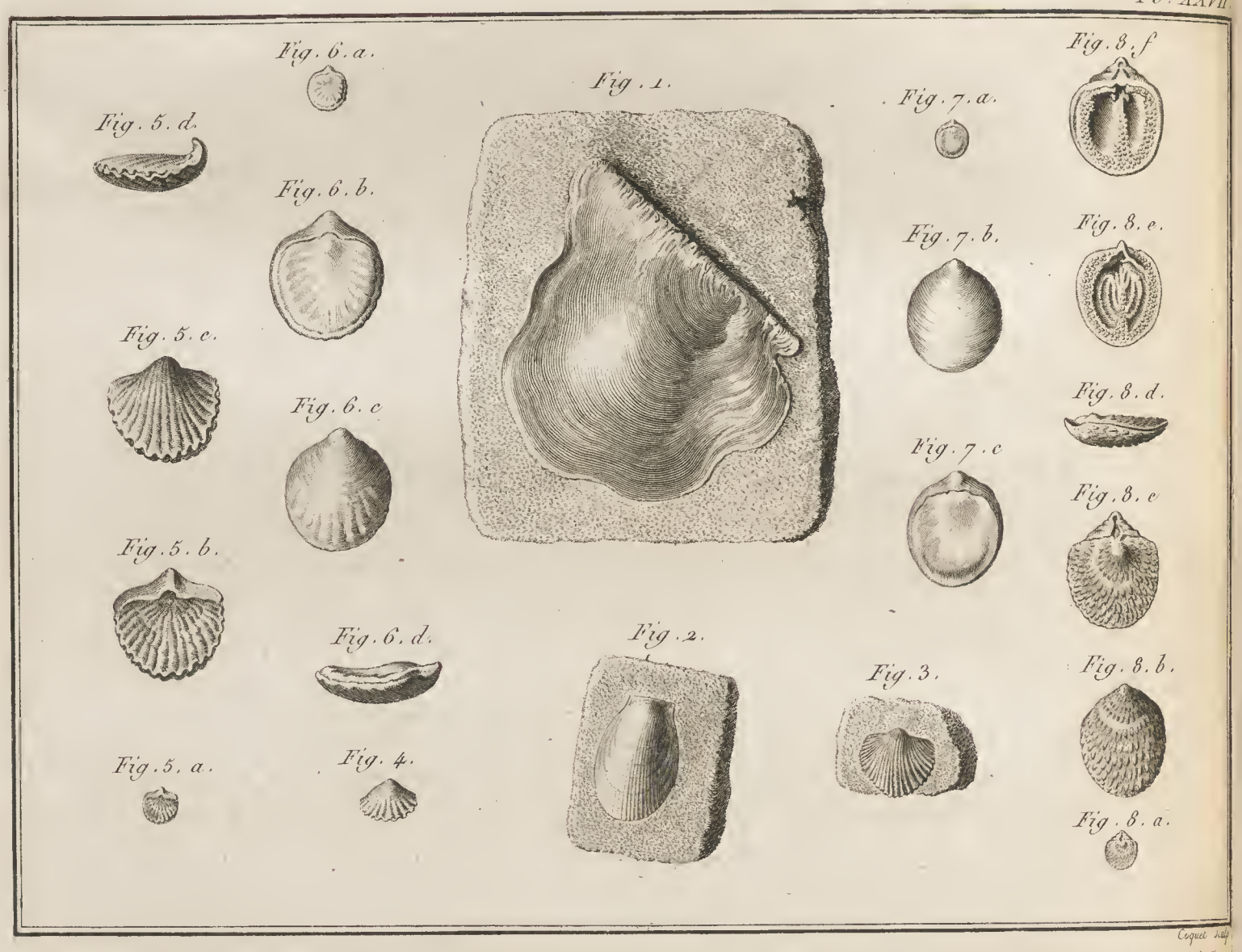
Le baron de Hupsch a figuré des coquilles fossiles semblables, qu'il avoit trouvé dans le pays de Julliers; il leur a donné le nom de *peridiolithes*, à cause de leur ressemblance avec une petite poche; mais c'est étaler une érudition trop fastueuse de mots pour de si petites choses, et comme les objets nouveaux et ceux qui restent à découvrir en histoire naturelle, ainsi que dans les sciences physiques, sont immenses, il en résultera, si l'on continue ainsi à farcir notre belle langue de mauvais grec, que l'étude du néologisme sera plus difficile que celle de la science elle-même; et que l'histoire naturelle devenue rebutante par-là, éloignera les bons esprits, et rétrogradera par la suite loin de faire des progrès.

Figure 15. Coquille du même genre que ci-dessus; son sillon proéminent forme une sorte de bifurcation qui la distingue de la précédente. Mon savant ami Fortis m'a dit que l'analogue de cette singulière coquille bivalve existe dans la mer Sébénique, sur les côtes de la Dalmatie, et qu'il l'a fait connoître il y a environ vingt-cinq ans.

Figure 16. Quoique cette coquille ait à l'extérieur un rapport de forme avec les térébratules, elle en diffère en ce qu'elle

est intérieurement sillonnée dans presque toute l'étendue de la valve inférieure, et se rapproche beaucoup plus du genre *Cranie* de Lamarck, genre 151; *Anomia craniolaris,* Linn. Bruguière a fait graver, planche 243, fig. 10, de l'*Encyclopédie,* une coquille bivalve assez semblable à celle-ci.

e la
nie
ière
e co-



TEREBRATULES ET AUTRES COQUILLES FOSSILES de la Montagne Saint Pierre de Maestricht.

PLANCHE XXVII.

SUITE DES TÉRÉBRATULITES.

QUOIQUE cette planche soit essentiellement consacrée à figurer des térébratulites, comme il en manquoit quelques-unes pour la remplir, j'ai fait placer au milieu une ostracite et une lime.

L'ostracite *figure* 1, qui est très-bien conservée, a beaucoup de rapport avec celle de la planche XXV, fig. 2; c'est-à-dire, qu'elle est de l'espèce de celles qui s'attachent à des mangliers ou autres arbres au bord de la mer, et quelquefois à des coquilles turbinées qui offrent un point d'appui à peu près analogue. Sa forme contournée diffère de celle de la fig. 2, planche XXV; mais les huitres étant sujettes à varier, il seroit possible, malgré cette différence, que l'une et l'autre de ces coquilles fussent de la même espèce; elles ont chacune le moule et l'impression du corps oblong et cylindrique sur lequel elles s'étoient attachées et des plis assez analogues.

Figure 2. Cette jolie coquille appartient incontestablement au genre *Lime, Lima,* de Lamarck, genre 146, *Ostrea lima,*

Linn. Celle-ci a la plus grande analogie, avec une semblable non-fossile, que Bruguière a figuré dans l'*Encyclopédie*, planche 206, fig. 6 : elle n'en diffère que parce que celle de Maestricht est plus petite.

Figure 3. Térébratulite à côtes saillantes, et élégamment disposées. On trouve la même espèce dans Scheuzer, *Physique sacrée*, planche 45, fig. 46, et dans l'*Encyclopédie par ordre de matières*, planche 241, fig. 4 *a* et *b*.

Figure 4. Si l'on pouvoit s'en rapporter aux figures gravées dans la plupart des anciens auteurs, nous retrouverions cette petite térébratule dans plusieurs de ceux qui ont figurés des coquilles fossiles. Mais comme, en général, les dessinateurs d'alors, ne s'attachoient guère aux caractères, sur-tout dans les petits objets ; les figures analogues à celle-ci, que j'ai trouvées dans les ouvrages que j'ai consulté, sont trop vagues et trop incertaines, pour que je puisse y renvoyer avec une confiance entière.

Figure 5 *a*, représente une petite térébratulite de grandeur naturelle ; mais dont j'ai donné le développement dans la fig. 5 *b*, *c* et *d*, grossie à la loupe. Cette coquille a beaucoup de rapport avec l'*Anomia pectiniformis* de Linné.

Figure 6 *a*. Petite térébratulite surbombée, ayant des côtes peu saillantes et en quelque sorte obtuses. Elle est figurée de profil lettre *d*, en dessus lettre *c*, et en dessous lettre *b* grossie à la loupe. Je n'ai trouvé celle-ci gravée dans aucun ouvrage, et il paroît qu'elle est inédite.

Figure 7. Autre térébratulite gravée de grandeur naturelle,

lettre *a*; vue en dessus et grossie à la loupe, lettre *b*; *idem* vue en dessous, lettre *c*. Cette coquille est lisse et sans côtes: elle n'est publiée dans aucun ouvrage.

Figure 8 *a*. Jolie térébratulite, recouverte de petites protubérances un peu écailleuses, très-agréablement disposées. J'en ai donné le développement complet dans les fig. 8 *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, grossies à la loupe; les valves en sont épaisses, et offrent dans l'intérieur des sillons saillans et contournés, qui rendent cette espèce de térébratule très-singulière. Je la considère comme inédite.

PLANCHE XXVIII.

SUITE DES COQUILLES.

La *figure* 1 est le noyau d'une coquille turbinée; le moule de sa bouche, parfaitement rond, la place dans le genre *Cyclostome, Cyclostoma*, de Lamarck, genre 58.

Figure 2, est le noyau d'une nérite, ou peut-être d'un helix; car il est difficile de prononcer sur un simple moule, quelque bien formé qu'il puisse être.

Figure 3, est une coquille remarquable, très-rapprochée du genre 79 de Lamarck, désigné sous le nom d'*Haliotide;* mais les véritables oreilles de mer ont leur disque percé de trous disposés sur une ligne parallèle au bord gauche, et la nôtre n'a point d'ouverture. L'on est donc fort embarrassé de lui trouver une place, excepté qu'on ne la considérât comme une espèce particulière de *Sigaret, Sigaretus,* de Lamarck. Voyez ce que dit ce naturaliste, page 64 de son *Systême des animaux,* au sujet du Sigaret, qui paroît n'être qu'une coquille intérieure d'un molusque du genre des *Phylidiens*.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

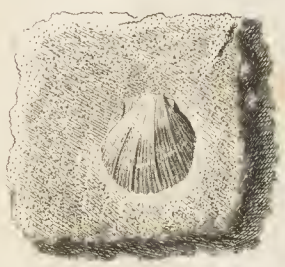


Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

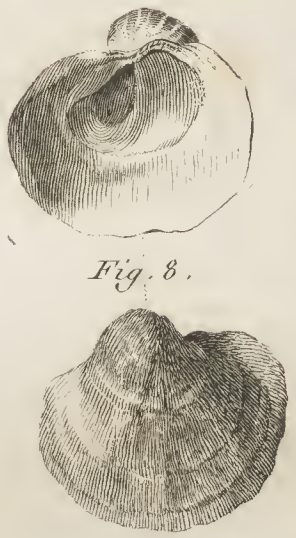


Fig. 9.

Maréchal del.

Miger Sc.

COQUILLES FOSSILES de la Montagne Saint Pierre de Maestricht.

Figure 4, est un petit peigne inconnu, ou peut-être un très-jeune individu du genre *Spondyle*.

Figure 5, est une espèce de *rastellum*, qui paroît tenir le milieu entre l'huitre et la gryphite. Je pense qu'il seroit convenable de séparer les gryphites et les coquilles connues sous le nom de *rastellum*, des huitres.

Figure 6. Cette coquille, dont les oreilles ont été cassées en la tirant de la pierre, a des cannelures proéminentes, et des restes d'appendices un peu épineux, qui me détermineroient à la considérer comme appartenant au genre *Spondyle* de Lamarck, genre 137, et la fig. 4 ci-dessus pourroit bien être du même genre.

Figure 7. *Rastellum* de forme presque triangulaire. Voyez ce que j'ai dit en parlant de la fig. 5.

Figure 8. Cette coquille, figurée sous ses deux faces, a une impression musculaire comme les huitres; son sommet est néanmoins recourbé comme celui des *cardites;* et elle a une sorte de charnière qui rappelle celle des arches. Ce sont de ces coquilles embarrassantes que le tems seul apprendra à bien distinguer, lorsque l'on pourra en découvrir un plus grand nombre, ou que les voyages de long cours nous procurerons de coquilles marines analogues.

Figure 9, est le noyau d'une coquille bivalve du genre *Bucarde* de Lamarck, genre 113; c'est un *Cardium* de Linné. Mais ce simple moule ne suffit pas pour déterminer l'espèce à laquelle la coquille a appartenu.

PLANCHE XXIX.

OURSIN FOSSILE.

Ce bel oursin, représenté sous ses deux faces, fig. 1 et 2, est l'*Echinus radiatus* de Leske, commentateur des échinodermes de Klein, planche 234, tab. XXV. L'*Echinus radiatus* de Linné, édition de Gmelin, *Syst. nat.*, pag. 3197, n°. 92.

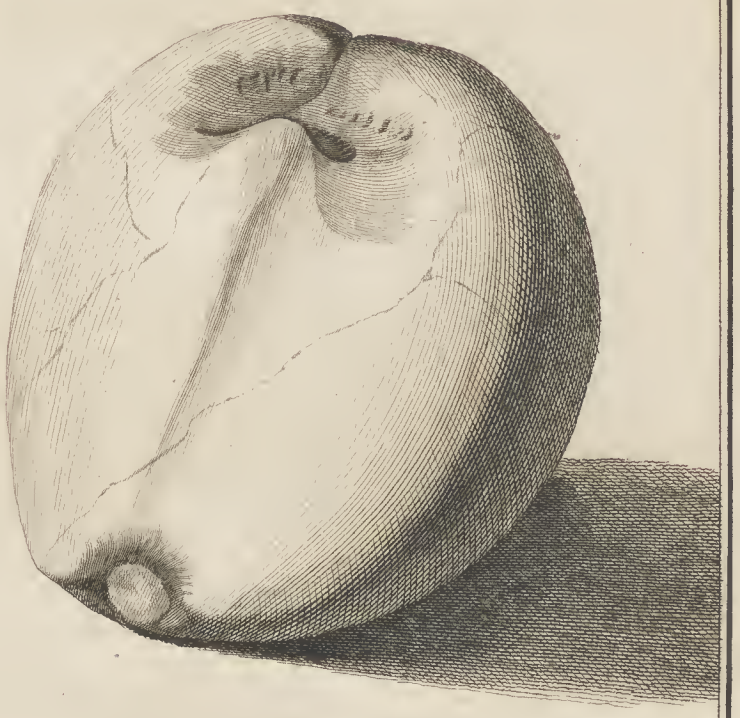
Bruguière l'avoit fait figurer dans l'*Encyclopédie méthodique*, voyez planche 156, fig. 9 et 10; mais comme il avoit été copié d'après Klein, le dessinateur de Bruguière l'avoit mal rendu et la figure n'est pas bonne.

J'ai fait dessiner celui représenté sur cette planche d'après nature, avec la plus grande exactitude; et quoiqu'il soit d'un volume assez considérable, on en trouve quelques-uns beaucoup plus gros encore, parmi d'autres plus petits.

Cet échinite est très-commun dans les environs de Maestricht. On le trouve quelquefois grouppé et réuni au nombre de huit ou dix dans des pierres qui n'ont tout au plus qu'un

Fig. 1.

Fig. 2.



Durand del.

Sellier Sculp.

OURSIN FOSSILE de Grandeur Naturelle des Carrieres de Mastricht, vû sur les deux faces.

pied et demi de largeur sur huit pouces d'épaisseur. On en voit deux de la même espèce, l'un en dessus l'autre en dessous, qui sont attachés aux os maxillaires de la belle et rare tête connue sous le nom de crocodile fossile de Maestricht.

Les auteurs qui ont fait mention de l'oursin fossile des environs de Maestricht, l'ont désigné sous la dénomination de *Spatangus Mosae*, *Spatangue de la Meuse*, parce que cette rivière baigne les collines des environs de Maestricht.

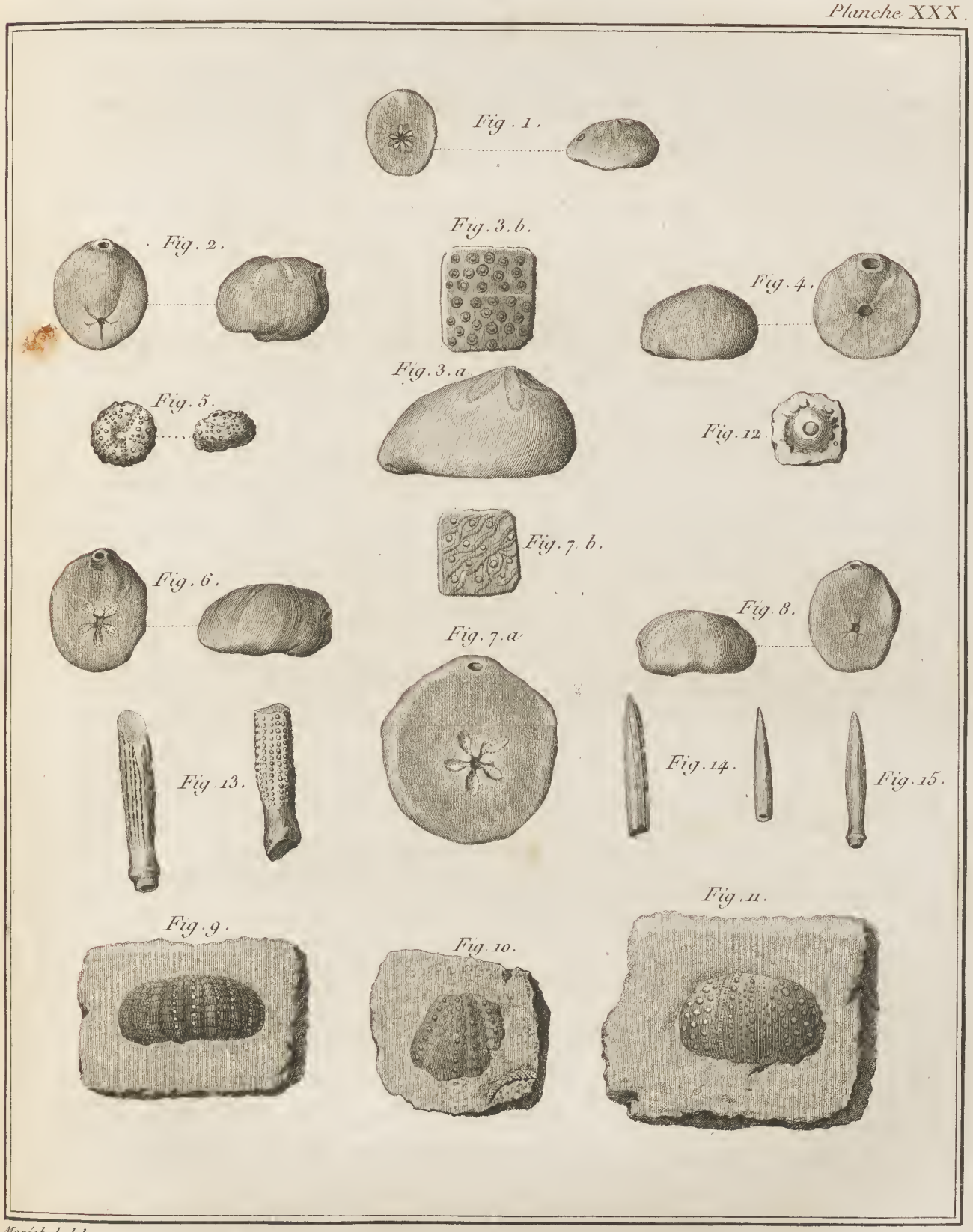
PLANCHE XXX.

SUITE DES OURSINS FOSSILES.

Klein, qui publia un ouvrage sur les oursins, et qui l'enrichit de beaucoup de figures, classa cette famille des mollusques crustacées d'après la considération de l'anus, et d'après la manière dont il est disposé, et il sous-divisa ses genres d'après la situation de la bouche.

L'oursin *anociste* est celui dont l'anus se trouve au sommet; le *catociste* vers la base, et le *pleurociste* sur le côté. La bouche placée au milieu de l'animal forme un *emmesostome;* si au contraire, elle s'écarte du centre, il en fait un *apomesostome*. Voilà sans doute un bien grand étalage de grec pour désigner la place d'une bouche ou celle d'un anus.

Voyons si Lamarck, qui a écrit en françois, a été plus heureux dans le choix de ses noms. Ce naturaliste, dans son *Systême des animaux,* a placé les oursins dans la première section des *Radiaires échinodermes,* et a appelé cette section les *Echinides*. Il a divisé les *Echinides* en huit genres, le premier, *Oursin, Echinus;* le second, *Galérites, Galerites;* le



Maréchal del.

Oursins fossiles et pétrifiés.

troisièm
Nucleo
me, *Sp*
dulus ;

L'o
bien é
que *La*
animau
fortemen
goût, l'o

Figu
ayant u
latéral
me d'un

Figur
latéral ; d
bre de r
individu
dans l'I
rappro
guière
la mêm

Fig
de l'au
à la lo
ou piq

Figu

troisième, *Echinoné, Echinoneus;* le quatrième, *Nucléolite, Nucleolites;* le cinquième, *Ananchite, Ananchites*, le sixième, *Spatangue, Spatangus;* le septième, *Cassidule, Cassidulus;* le huitième, *Clypéastre, Clypeaster.*

L'on ne peut se dissimuler que ce choix de mots ne paroisse bien étranger au génie de la langue françoise; et il faut espérer que Lamarck, dans une nouvelle édition de son *Systême des animaux*, se rendra au vœu général qui s'est enfin prononcé fortement contre ces nomenclatures vicieuses qui affligent le goût, l'oreille et la raison.

Figure 1. Echinite convexe sur le dos, applati sur la base, ayant une étoile à cinq rayons, l'anus un peu écarté de la ligne latérale, la bouche entourée de fleurons, qui lui donnent la forme d'une petite rosace. Je considère cet échinite comme inédit.

Figure 2. Echinite de forme orbiculaire, l'anus parfaitement latéral; dos étoilé à cinq rayons; bouche sillonée du même nombre de rayons. Cet oursin paroît avoir des rapports avec deux individus de grandeurs différentes, que Bruguière a fait graver dans l'*Encyclopédie*, planche 158, fig. 3, 4, 5 et 6, qui sont rapprochés du nôtre. Les deux figures dans la planche de Bruguière me semblent former non deux espèces différentes, mais la même, d'un âge divers.

Figure 3. Cet oursin fossile est convexe d'un côté, applati de l'autre, et orné d'une étoile à cinq rayons; la fig. 3 *b*, vue à la loupe offre la surface mamelonnée, sur laquelle les pointes ou piquans étoient attachés. Je le regarde comme inédit.

Figure 4. Echinite moins bombé que le précédent, et de forme

presque ronde, une étoile à cinq doubles rayons, ou formée par dix lignes de points disposés en rayons, occupe toute la partie convexe de cet oursin ; l'anus est sur le bord, l'ouverture en est grande, la bouche est au centre de cinq espèces de divisions foiblement tracées. Cet oursin me paroît nouveau.

Figure 5. Petit oursin en forme de turban, recouvert de mamelons, et rapproché, en petit, de l'oursin de la mer Noire. Les anciens naturalistes avoient donné à cette espèce d'oursin le nom de *Cidaris.*

Figure 6. Cet échinite se rapproche beaucoup de celui décrit dans le n°. 4, il en diffère cependant un peu, en ce que sa forme est plus alongée, que l'ouverture de l'anus est moins grande, et que la bouche a cinq fleurons plus prononcés et moins étendus que ceux de la fig. 4.

Figure 7. Oursin très-applati, rapproché de celui décrit ci-dessus, fig. 3, mais qui en diffère en ce qu'en l'examinant à la loupe, sa surface a des mamelons et des stries qu'on ne retrouve pas dans l'autre, et que j'ai fait graver fig. *7 b.* Je ne l'ai vu dans aucun ouvrage.

Figure 8. L'échinite représenté dans cette figure a beaucoup de rapport avec celui de la fig. 6 ; mais il y a néanmoins quelques différences dans la forme ; elles se sentent mieux qu'elles ne peuvent se décrire, quoiqu'elles soient légères ; l'anus est d'ailleurs moins saillant, et la bouche a deux espèces de sutures prolongées, qui ne sont pas dans l'autre.

Figure 9. Oursin turban dont on ne voit qu'une partie, le restant se trouvant engagé dans la pierre ; il est écailleux ou

tuillé, et garni en même tems de petits mamelons destinés à recevoir les pointes. Klein l'a figuré planche V. C. de l'édition françoise *in*-8°., où Bruguière paroît l'avoir copié (voyez la planche 142, fig. 5 de l'*Encyclopédie*). On trouve la même espèce pétrifiée en Champagne.

Figure 10. Est une portion d'un bel oursin, rapproché de celui figuré par Klein, planche V. B., et gravé dans l'*Encyclopédie*, planche 141, fig. 1. Klein le rapporte à celui représenté dans Aldrovande, pag. 411 des testacées. Le naturaliste de Bologne dit que cet oursin, qui est d'un grand volume, se trouve dans la mer de Sardaigne.

J'ai comparé un bel individu de ma collection pris dans la même mer, qui ne diffère de celui d'Aldrovande qu'en ce que le mien est d'un plus grand volume encore. Je ne crois pas que celui de Maestricht soit exactement le même; il est vrai que ce dernier est trop imparfait, pour permettre de prononcer en connoissance de cause; mais j'ai dû néanmoins le figurer, afin de ne rien laisser à désirer sur les fossiles des environs de Maestricht.

Figure 11. Autre oursin, figuré par Klein, planche VI *c*, copié par Bruguière, planche 141, fig. 6, de l'*Encyclopédie*.

Figure 12. Ecusson de l'oursin figuré par Rumphius, planche 13, sous la dénomination d'*Echinometra digitata secunda rotunda vel cidaris Mauri*. Bruguière l'a fait graver planche 136, fig. 6, 7 et 8 de l'*Encyclopédie*. C'est le *Turban maure;* il vit dans les mers de l'Inde.

On le trouve pétrifié dans plusieurs parties de la France, et

souvent même changé en silex : j'en possède de ce genre dans ma collection d'une conservation parfaite. On en a reconnu depuis en Suisse, qui ont passé à l'état de spath et de pierre calcaire; voyez Langius pag. 123 et suiv., planche 35, fig. 1 et 2, et planche 36, fig. A, où il a fait graver un écusson semblable en tout à celui de Maestricht.

Figure 13. Deux pointes d'oursins qui ne se rapportent à aucune espèce connue. On en trouve de semblables dans les craies de la Champagne.

Figure 14. Deux pointes d'oursin cassées vers la base, ce qui leur donne l'aspect de belemnites ; mais ce sont de véritables pointes d'oursins dont l'analogue n'est pas connu.

Figure 15. Pointe d'oursin bien entière, que je ne saurois rapporter à aucune espèce connue.

L'on trouve de grandes quantités de pointes d'oursins fossiles ou en état de pétrification calcaire et de pétrification siliceuse, avec des formes très-variées ; il n'est pas étonnant qu'on rencontre moins fréquemment les oursins eux-mêmes, à cause de leur grande fragilité.

Ces pointes ont fixé depuis long-tems, et même avant Pline, l'attention des naturalistes ; la plupart de ceux - ci ont disserté longuement sur ces sortes de pierres, sur leur origine, sur leurs noms et sur leurs prétendues propriétés ; les uns les ont appelés *Radioli echinitorum*, *Aculei*, *Digiti ;* d'autres *Lapis cucumerinus*, *Oliva*, etc. Enfin, depuis que l'on a mieux observé, on a rangé toutes ces pierres figurées sous la dénomination simple de pointes d'oursin ; et il est probable qu'à

mesure que les voyages dans les mers lointaines se multiplieront, et que des naturalistes exercés seront choisis pour visiter ces mers, avec plus d'attention et plus de moyens qu'on en a eu jusqu'à présent, on découvrira de nouvelles espèces d'oursins, qui se rapporteront à plusieurs de celles que nous trouvons fossiles, et que l'on considère, en général, comme n'ayant point d'analogue.

PLANCHE XXXI.

AMMONITE ARTICULÉE.

Il est étonnant qu'au milieu de la diversité des genres et des espèces de coquilles qui se trouvent dans la montagne de Saint-Pierre de Maestricht et dans les collines environnantes, les cornes d'ammon y soient si rares; je n'en ai pu observer soit sur les lieux, et pendant un séjour assez long, soit dans les collections des particuliers qui avoient recueilli les fossiles du pays, que de simples fragmens ou articulations d'une seule espèce.

J'ai fait graver dans cette planche, et d'après un dessin très-exact de Maréchal, une portion d'ammonite de grandeur naturelle qui suppose un individu d'un grand volume; mais je dois prévenir que ce n'est que le noyau de la corne d'ammon qui s'est parfaitement bien moulé dans les articulations de cette coquille, trouvée dans la montagne de Saint-Pierre.

Les anciens naturalistes donnoient le nom de *Spondylolites* à ces portions de vertèbres ou articulations plus ou moins complettes d'ammonites; ils les divisoient lorsqu'elles imitoient des

Marechal del. Niger Sc.

Ammonite articulée.

espèces de feuillages en *junctura foliacea ;* lorsque les vertèbres étoient plus serrées et plus régulières, ils les appeloient *spondylolithae conjuncti ;* voyez Langius, planche 21, qui a figuré plusieurs de ces articulations. L'on en trouve quelquefois de mobiles, c'est-à-dire, dont les espèces de vertèbres, quoiqu'étroitement engagées les unes dans les autres, sont comme flexibles, lorsqu'on les presse avec un peu d'effort.

Bruguière a fait un fort beau travail sur les ammonites, dans l'*Encyclopédie, Histoire naturelle des vers,* partie I, pag. 28 et suiv., et en a formé vingt-trois espèces, avec la désignation des lieux où on les trouve; mais il ne faut pas se dissimuler que cet ouvrage, qui n'est pas accompagné de figures, est incomplet, depuis que des recherches ultérieures ont fourni un plus grand nombre d'espèces et des distinctions caractéristiques qui nécessitent une refonte générale de tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour sur les cornes d'ammon. L'on a dans ce moment de bons matériaux et d'excellens dessinateurs en histoire naturelle pour entreprendre une bonne monographie sur les cornes d'ammon microscopiques marines, et sur celles qu'on trouve pétrifiées, et qui sont en si grand nombre, quelquefois même d'un volume étonnant.

PLANCHE XXXII.

BELEMNITES, VERTÈBRE, ET PINCES DE CRABES.

Figure 1. Belemnite à sommet obtus, adhérente à la pierre et figurée de grandeur naturelle, ainsi que les suivantes.

Figure 2. Belemnite à sommet aigu.

Figure 3. Belemnite à sommet mamelonné et pointu. Ces trois espèces de belemnites sont remarquables, non-seulement par leur forme bien prononcée, mais par un caractère qui leur est propre, celui d'avoir le bout opposé à la pointe très-mince et comme papyracé, c'est-à-dire, que la matière testacée est dans cette partie si délicate et si fine, qu'elle n'a pas un cinquième de ligne d'épaisseur; aussi a-t-elle toujours cédé à l'effort de pression, se trouvant constamment comprimée et fendillée dans cette partie, et sans le sable qui s'y est introduit et a servi à la consolider, il ne resteroit aucun vestige de ce teçt fragile.

Fig. 1.

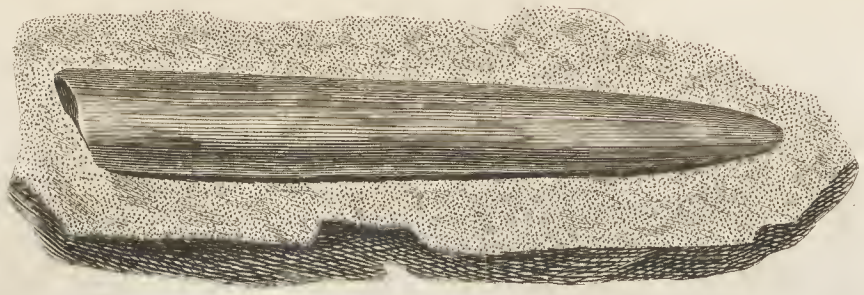


Fig. 5.

Fig. 2.

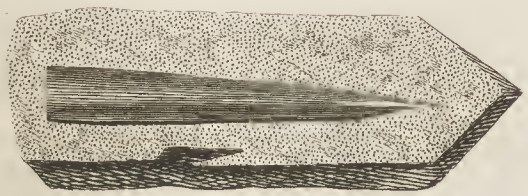


Fig. 4.

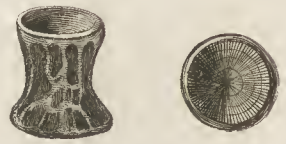


Fig. 3.

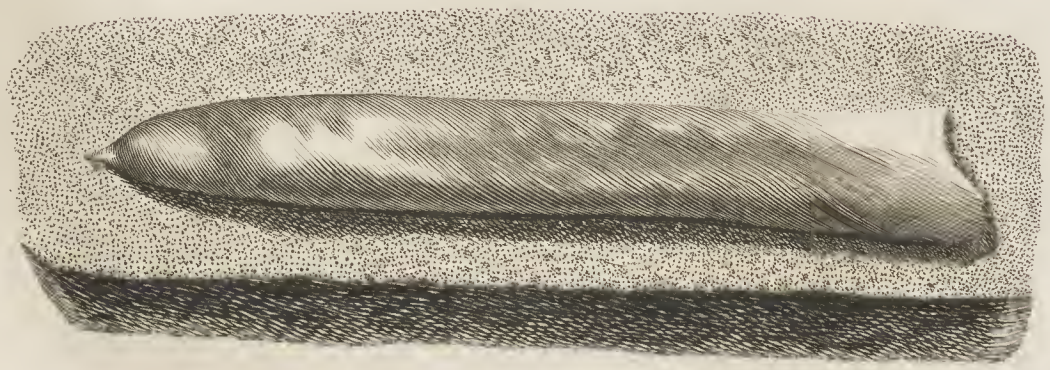


Fig. 6.

Ne Seve del.

Belemnites, Vertebre et Portions de Crables.

Miger. S.

Si quelque naturaliste vouloit s'occuper d'une monographie des belemnites, qui nous manque, et qui ne seroit pas un ouvrage facile, je l'invite à considérer avec attention celles qu'on trouve en assez grande abondance dans les collines des environs de Maestricht.

Figure 4. Petite vertèbre fossile et non pétrifiée, d'un poisson dont on ne sauroit déterminer l'espèce d'après une simple articulation; mais j'ai dû la faire figurer à cause de sa belle conservation. Elle est dessinée sur deux faces et de grandeur naturelle.

Figures 5 *et* 6. Rien n'est, en général, si abondant que les bras et les pinces d'une espèce de crabes, dans la montagne de Saint-Pierre et dans les collines du voisinage qui sont de la même pierre.

Cent fois je me suis demandé, en recueillant les débris de ces crustacées fossiles, dont l'enveloppe est blanche et calcaire, pourquoi l'on ne trouvoit jamais ni les corps, ni les autres parties de ces animaux? Après avoir réfléchi sur la singularité de ce fait, qui est constant, et auquel je n'ai pu trouver aucune exception, j'en ai dû conclure, que ces crustacées devoient être de l'espèce des Bernard l'hermite, qui ont le corps si molasse et si délicat, qu'ils sont obligés de le défendre de toute attaque et de tout accident, en se logeant dans des coquilles univalves, qui leur servent d'asyle et comme de rempart; de manière que lorsque quelqu'événement les déplace, ils deviennent bientôt la proie des poissons et des molusques de toute espèce qui peuplent la mer et qui les dévorent. Mais leurs bras et leurs pinces étant recouverts d'une espèce de cuirasse solide, doivent rester intacts; et confondus dans la suite, soit avec les

sables, soit avec la vase de la mer, ils ont pu s'y conserver dans l'état fossile ou dans celui de pétrification. Cette théorie simple me paroissoit très-applicable aux ensablemens autrefois marins qui forment à présent les éminences coquillières des environs de Maestricht.

Plus attaché à la vérité qu'à mon opinion, j'ai cru devoir consulter l'entomologiste Latreille, qui a fait une étude particulière des crustacées, et qui est d'ailleurs très-versé dans la connoissance de plusieurs autres parties des sciences naturelles; je joins ici avec reconnoissance la note qu'il a bien voulu me fournir, après avoir porté son attention sur plusieurs de ces crabes soumis à son examen.

---

(1) « Le rapprochement comparatif des bras du crabe figuré dans planche XXXII « de l'*Histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre*, leur courbure et leur direc- « tion, l'absence générale et constante des autres parties du corps, prouvent d'une ma- « nière très-plausible, que ce crabe est un de ceux qu'on nomme *Bernard l'hermite*, « et qui, s'emparant des coquilles univalves, s'y établissent. L'espèce à laquelle ce- « lui-ci a appartenu est très-voisine de la plus commune, *Pagurus Bernhardus*. Ici, « comme dans l'autre, c'est le bras droit qui est le plus fort; la main a la même forme « dans les deux; la seule différence qui existe entre eux, consiste simplement dans « un plus grand nombre d'aspérités, dans un allongement des doigts un peu plus grands, « que l'on remarque dans le *Pagurus Bernhardus*. L'arête supérieure de la main a même « quelques petites dentelures qui ne se voient pas dans celle du crabe fossile de Maes- « tricht; mais il est aisé de sentir que ces sortes d'aspérités peuvent facilement avoir « été détruites, et qu'elles sont moins apparentes dans les jeunes individus des crabes « non fossiles. Les galeries du Muséum National d'histoire naturelle possèdent plusieurs « individus du *Pagurus Bernhardus* renfermés dans le *Buccinum undatum*. »

Signé LATREILLE.

ver
orie
fois
des

levoir
parti-
ns la
lles;
me
cra-

XXII
r direc-
ne ma-
rmite,
le ce-
Ici,
orme
dans
ands,
même
Maes-
t avoir
crabes
lusieurs

Maréchal del. *Marchand Sculp.*

Bois Siliceux percé par des tarets.

PLANCHE XXXIII.

BOIS SILICEUX PERCÉ PAR DES TARETS.

La montagne de Saint-Pierre renferme, particulièrement dans la partie qui fait face à la Meuse, beaucoup de bois pétrifiés qui doivent avoir long-tems flottés dans la mer, puisque les tarets s'en étoient emparés à cette époque, et les avoient criblés de trous. Ces bois, dont on trouve des blocs qui pèsent plus de deux cents livres, ont passés à l'état de silex pierre à fusil, de couleur grise blanchâtre; leurs fibres ligneuses sont parfaitement conservées dans plusieurs morceaux, tandis que l'organisation végétale est presqu'entièrement effacée dans d'autres, et remplacée par la matière siliceuse, plus ou moins pure, plus ou moins transparente. Mais dans l'un et l'autre cas, les ouvertures longitudinales, sinueuses et cylindriques formées par les tarets sont très-distinctes.

Ces ouvertures sont souvent restées vide, et il y en a qui ont plus de neuf lignes de diamètre, sur six pouces de longueur et même davantage; l'on distingue au milieu de la pâte siliceuse la matière encore en partie testacée du fourreau coquillier des

tarets. Quelquefois l'on voit dans le tube des espèces de cloisons ; enfin, l'on en distingue quelques-uns de mieux conservés qui ont leur partie supérieure globuleuse et plus grosse que la partie tubulaire ; ce qui les rapproche beaucoup des véritables fistulanes, dont le caractère est d'avoir constamment une des extrêmités fermées.

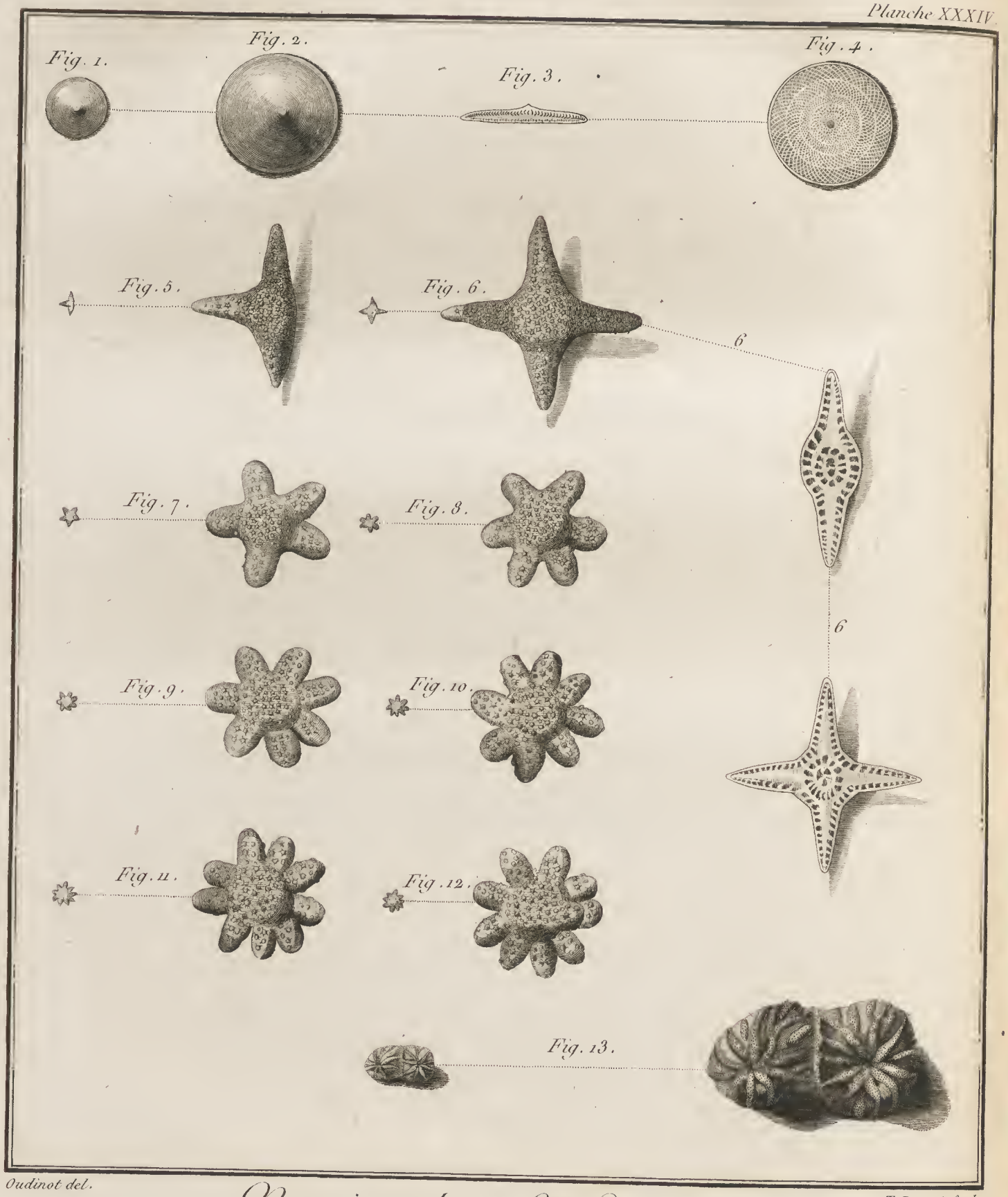
Dans les fistulanes, lorsque ce bout est formé en tête de massue, c'est la *Fistulana clava*, la *Masse de Ceylan*, *Encyclopédie*, planche 167, fig. 17 et 22. Lorsque la fistulane est formée en manière de retorte à distiller ou de bouteille, c'est la *Fistulana lagenula* de Lamarck, *Encyclopédie*, planche 17, fig. 23. Une troisième espèce, qui vit en société, est la *Fistulana agregata*, voyez Guettard, tome III, planche 70, fig. 6 et 9. Enfin, l'on en trouve dans la Champagne une quatrième espèce fossile, dont la tête renflée et silonnée imite une espèce de mufle; c'est la *Fistulana personata* de Lamarck. Il en existe probablement encore d'autres espèces, soit dans les mers, soit fossiles, qui n'ont pas été décrites.

Il est à présumer que les vers testacées qui ont percé les bois qu'on trouve à Maestricht, étoient plutôt de l'espèce des fistulanes que de celle des tarets : ces deux genres sont si voisins qu'il seroit peut-être convenable de n'en former qu'un, en y établissant des divisions.

de cloi-
nservés
e que la
éritables
t une des

ête de mas-
n, *Ency-*
tulane est
le, c'est la
lanche 17,
st la *Fistu-*
he 70, fig. 6
ne quatrième
te une espèce
. *Il en* existe
s mers, soit

ercé les bois
èce des fistu-
si voisins qu'il
, en y établis-



Oudinot del.

Numismales et Madrepores.

T. Drouet Sculp.

PLANCHE XXXIV.

NUMISMALES ET MADREPORES.

Le naturaliste G. A. Deluc de Genève publia, dans le *Journal de Physique* (an 8), un mémoire instructif sur les numismales, dans lequel il émet une opinion nouvelle et inconnue jusqu'alors sur ces fossiles singuliers. Il les considère comme très-rapprochés, par leur organisation, de l'os de la sèche; et il croit qu'ils pourroient bien être provenus de molusques analogues dont ces numismales auroient formé l'os intérieur.

Fortis publia, quelque tems après, dans le même *Journal*, tome LII, page 106, une lettre intéressante, adressée à Hermann, professeur d'histoire naturelle à Strasbourg, sur les numismales de Grignon et de la ferme de l'Orme, à huit lieues de Paris; ainsi que sur différentes espèces et variétés du même fossile qui se trouvent dans un échantillon de marbre du cabinet de Besson à Paris. Fortis a accompagné sa lettre d'une planche bien gravée, où il a fait figurer quelques-unes des numismales qu'il se propose de publier incessamment, dans un des volumes de ses *Mémoires sur l'histoire naturelle de l'Italie*,

qui sont sous presse, et qui seront sans doute accueillis avec le même intérêt que ses autres ouvrages.

J'ai du regret de ce que ce beau travail n'a pas paru avant la publication de l'histoire naturelle de la montagne de Maestricht, parce que j'y aurois puisé des faits sur un fossile dont les espèces sont très-nombreuses, et dont la détermination positive me paroît encore bien difficile.

Fortis nous apprend dans sa lettre que, malgré son peu de penchant pour la *néologie*, il a cru devoir donner aux numismales, appelées aussi *lenticulaires*, lorsqu'elles sont petites, le nom de *discolithes; à cause*, dit-il, *que la figure discoïde et la substance pierreuse sont les deux seuls caractères constans qui soient communs à toutes leurs espèces et variétés.* Mais il me paroît que Fortis, qui a eu le courage d'attaquer les noms barbares sous lesquels il semble qu'on ait juré d'étouffer les sciences, auroit dû considérer que le mot qu'il a créé, et qui, à la vérité, ne blesse ni le goût, ni l'oreille, ne convient qu'aux numismales dans l'état de pétrification; de manière que si jamais on découvroit dans les mers les analogues de ces corps, il faudroit encore composer un nom pour les distinguer, puisque celui de discolithe ne sauroit alors leur convenir (1).

---

(1) J'ai reconnu, sur la coralline vermifuge de Corse, *Corallina officinalis*, L., de petits polypiers libres et marins, si rapprochés d'une numismale, qu'on ne peut s'empêcher de les considérer comme du même genre: si l'on veut se procurer de ces corps, il faut les chercher dans le fond des caisses ou des sacs dans lesquels on adresse aux droguistes de la coralline de Corse; on y trouvera non-seulement cette espèce de numismale, mais toutes les petites coquilles décrites par Janus Plancus. C'est le naturaliste Sionnet, de Lyon, qui a eu le premier l'idée de chercher les coquilles microscopiques de la Méditerranée sur les corallines de Corse.

J'aurois préféré de conserver celui de *numismale*, ou même le nom de *lenticulaire*, parce que les écrits des anciens naturalistes et le tems les ont sanctionnés. J'adopte encore moins le nom de *camérine*, que Bruguière avoit donné à la numismale à cause de ses petites cloisons, voyez *Encyclop., Histoire naturelle des vers*, tome I, page 395. Lamarck a donc très-bien fait de le changer, et de lui restituer en partie son nom, en l'appelant *nummulite ;* mais il valoit mieux conserver celui de numismale, parce que *nummulite* ne convient qu'à l'individu pétrifié.

« Ces pierres, dit Bruguière, sont de vraies coquilles; ce qui « est prouvé par leur forme organique régulière, et sur-tout par « la spire chambrée dont elles sont composées dans l'intérieur, « et par l'ouverture de ce canal spiral qui se termine sur leur « bord, comme dans les ammonites et les nautiles: on les trouve « d'ailleurs confondues dans les couches calcaires avec d'autres « coquilles marines dont la nature n'est point douteuse, et elles « présentent quelquefois les mêmes circonstances que ces co- « quilles, comme des serpules attachées sur leur superficie, ou « des piqûres qui dépendent de la même cause. » *Encyclopédie, Histoire naturelle des vers*, tome I, page 396.

Lamarck n'a pas balancé non plus à les considérer comme des coquilles, puisqu'il en a formé son 89ème. genre, sous le nom de *nummulite*, avec la phrase suivante: *Coquille lenticulaire, discoïde à parois simples, recouvrant tous les tours, loges nombreuses, fermées par des cloisons transverses, imperforées; Systême des animaux sans vertèbres*, page 101.

J'avoue franchement que je trouve de grandes difficultés à classer ces corps marins (car je les regarde comme tels) parmi

les coquilles, et de bien plus grandes encore à les considérer comme des osselets qui ont appartenus à des mollusques du genre des sèches, ou d'un genre voisin. J'inclinerois plus volontiers à les regarder comme des espèces de polypiers, libres, pierreux et calcaires, semblables à des madrépores; et Lamarck a si bien senti cette vérité, que, guidé par l'analogie, il a choisi la numismale plate, un peu concave, et presque papyracée, de Grignon; la même que Fortis a fait figurer dans la lettre citée ci-dessus, fig. 1, 2 et 3, pour la tirer du genre nummulite, et en former un genre particulier, parmi les polypiers solides et à rayons et sur une ligne peu éloignée des *rétépores*. Il en fait le genre 19 des polypiers, page 376, qu'il a désigné sous la dénomination d'*orbitulite;* c'est celle que Fortis considère comme une véritable discolithe, c'est-à-dire, une numismale mince et fragile.

Je suspends mon opinion définitive jusqu'à ce que l'ouvrage de Fortis ait vu le jour; il est probable que ses longues recherches, que son habitude et son savoir profond dans plusieurs branches d'histoire naturelle, l'ont mis à portée de débrouiller cette énigme difficile. J'ai cru devoir, en attendant, rapprocher ici les opinions les plus modernes des naturalistes au sujet des numismales, puisque j'avois à parler de celle qu'on trouve dans les environs de Maestricht.

Figure 1, est la numismale de la montagne de Saint-Pierre, figurée de grandeur naturelle, avec une ébauche de mamelon au centre.

Figure 2. Même numismale grossie à la loupe.

Figure 3. *Idem* coupée par le milieu et usée finement à

l'aide d'une pierre à repasser les rasoirs, afin de voir les dispositions transversales des cellules.

Figure 4. *Idem* vue de face, usée et polie avec soin, afin de découvrir l'ordre des cellules et celui de leur ensemble. Cette numismale, n'étant pas formée par des cloisons transversales, rentreroit, d'après Lamarck, dans ses *orbitulites*.

On trouve une autre numismale, beaucoup plus petite que celle-ci, dans les environs de Maestricht; on pourroit l'appeler *lenticulaire*, parce qu'elle n'est pas plus grosse qu'une petite lentille: j'en possède plus de cinq cent qui sont à peu de chose près de la même grosseur les unes que les autres. Leur surface extérieure est plus raboteuse que celle gravée fig. 1; lorsqu'on les observe avec une forte loupe au soleil ou au grand jour, on reconnoît que ces petites protubérances, presque globuleuses, ne sont pas accidentelles; mais tiennent à l'organisation particulière de cette espèce de numismale. L'on voit à côté de ces mamelons, qui sont très-rapprochés, des espèces de points enfoncés, qui donnent à cette surface l'aspect de certains madrepores à contexture grenue; en usant, d'un côté, ces numismales sur une pierre à repasser les rasoirs, et en se servant d'eau au lieu d'huile, on découvre les cellules intérieures, qui sont comme reticulées. Si l'on veut les voir d'une manière plus distincte, il ne s'agit que de laisser tomber une goutte d'encre sur la face usée, et lorsque l'encre est bien sèche, repasser délicatement et légèrement la numismale sur la pierre, pour enlever le noir extérieur; dès-lors tous les points qui ont retenu l'encre sont en évidence sur un fond blanc, et l'organisation intérieure se découvre parfaitement au moyen de cette petite pratique, qui n'est point à négliger pour reconnoître la contexture de plusieurs fossiles délicats.

Figures 5 et 6, sont des polypiers étoilés, décrits par Knorr, sous le nom impropre d'*étoiles marines*, voyez tome III, page 158, planche VI*, figures 8 et 16, où ces corps sont assez bien gravés. Il en a figuré de frustes; mais deux dont l'un a huit et l'autre neuf rayons sont fidèlement rendus.

Comme mes recherches sur les lieux m'ont fourni en ce genre un grand nombre d'individus qui forment diverses variétés, j'ai fait graver, avec beaucoup d'exactitude et de soin, toutes celles qui m'ont paru les plus dignes d'être connues. On en trouve de deux couleurs, les unes sont d'un beau blanc, les autres d'un jaune ocreux doré. La figure 5 offre un de ces polypiers qui n'a que trois pointes ou rayons. Il est représenté d'abord de grandeur naturelle; ensuite grossi à la loupe. La figure 4 est un des mêmes polypiers très-réguliers et à quatre pointes recouvert d'une multitude de petites protubérances de formes plus ou moins régulières. Le même coupé par le milieu, offre la forme transversale, et la disposition de ses cellules; et enfin le même usé sur sa face entière donne le plan général des cellules et la disposition des cloisons.

Figure 7, est à cinq rayons arrondis.

Figure 8. Même polypier à six rayons obtus.

Figure 9. A sept rayons de la même forme.

Figure 10. *Idem* à huit rayons.

Figure 11. *Idem* à neuf rayons.

Figure 12. *Idem* à neuf rayons, avec un dixième rayon en

recouvrement sur l'un desdits rayons. Lamarck, a qui j'avois communiqué ces jolis petits polypiers fossiles, en a formé un genre sous la dénomination de *Siderolite, Siderolites;* c'est le 20ème. genre des polypes à rayons, et il désigne celui de Maestricht sous le nom de *Siderolite calcitrapoïde.*

Figure 13, paroît être un double alcyon pétrifié, ou un madrepore particulier et inconnu. Il est figuré d'abord de grandeur naturelle, et ensuite vu à la loupe.

Tous les dessins de cette planche ont été faits par M. Oudinot, un des peintres du Muséum d'histoire naturelle, qui a un talent particulier pour figurer avec la plus exacte précision les objets microscopiques, et qui d'ailleurs peint parfaitement les papillons et les autres insectes.

PLANCHE XXXV.

MADREPORITES DE DIVERSES ESPÈCES.

La *figure* 1. Méandrite dont l'analogue n'est pas connu.

Figure 2. Une portion du même grossie à la loupe.

Lamarck a formé son 11ème. genre des polypes à rayons, du *Madrepora meandrites*, gravé dans le bel ouvrage de Solander et d'Ellis, page 161, planche 48, fig. 1. Le méandrite de Maestricht vient se ranger dans ce genre. Lamarck, voulant distinguer avec raison les polypiers naturels d'avec ceux qu'on trouve pétrifiés, a donné à son genre le nom de *Méandrine*, réservant celui de *Méandrite* au même lorsqu'il est fossile; mais j'aurois préféré le nom de *Méandre*, qui est françois, donne l'idée de la chose, et peut passer sans difficulté à celui de *Méandrite;* tandis que *Méandrine* dérange trop le sens du mot, et conduit à *Méandrinite*, au lieu de *Méandrite*. L'on me trouvera peut-être un peu trop querelleur et trop difficultueux sur les mots; mais il faut l'être plus que jamais du train dont on y va: voilà bientôt la totalité du grec épuisé; craignons

Oudinot del.

Madrepores de diverses espèces.

qu'on ne nous livre incessamment à l'hébreux ou à l'arabe. Si Lamarck n'étoit pas en état de mieux faire, je ne lui dirois rien; mais son influence est grande dans les sciences, et comme il convient du principe, il ne faut pas qu'il se laisse entraîner involontairement par le mauvais exemple.

Figure 3. Polypier en forme de feuille d'une élégance et d'une régularité admirable; les lames sont d'une grande finesse et divergent, en s'épanouissant, du centre à la circonférence. Nous ne connoissons encore rien de semblable, et c'est une espèce inédite. Elle doit être rangée, d'après les genres de Lamarck, dans les *agarices*, genre 13 des polypiers à rayons, page 373.

Figure 4. Le même que ci-dessus grossi à la loupe.

Figure 5. Madreporite avec des ramifications latérales presqu'égales; il est rapproché de l'*Abrotanoïde*, ou *Epi de plantain*, le même dont presque toutes les côtes des Antilles sont comme revêtues. On en trouve une espèce très-semblable à celle-ci empâtée dans les marbres de *Marquise* dans le Boulonois, et changée en spath calcaire. Ce madreporite de Maestricht entre dans le genre *madrepore* de Lamarck, genre 9, page 371.

Figure 6. Le même que ci-dessus grossi à la loupe.

Figure 7. Fongite évasé en forme de coupe ou d'entonnoir; sa contexture intérieure lameleuse, le place naturellement parmi les *fongies* de Lamarck, genre 7, page 369; mais ses faces extérieures, parsemées de pores étoilés, semblent l'en tirer. C'est encore ici le cas de dire, qu'il faut attendre que nos richesses en productions marines soient augmentées pour

être en état de fonder un bon système méthodique. Telle est la marche lente et progressive des sciences; mais en attendant c'est leur rendre service et préparer le travail que de bien figurer les objets nouveaux, et faire connoître les lieux où on les trouve.

Figure 8, est le même fongite que ci-dessus, grossi à la loupe.

Figures 9 *et* 10. Très-joli milleporite en colonne torse, vu dans son état naturel et grossi à la loupe; ses pores de forme presque carrée se manifestent dans la partie saillante et contournée de la colonne. Nous voyons encore ici qu'il n'est presqu'aucun ouvrage d'art dont la nature ne nous offre des modèles, tant elle est inépuisable dans ses moyens et dans ses formes, si toutefois elle n'a pas épuisé dans les corps organisés tous les modes possibles d'être, depuis les plus élégans, les plus parfaits et les plus commodes, jusqu'aux plus bisarres, aux plus singuliers et aux plus défectueux en apparence.

Ce milleporite en colonne torse peut se rapporter au 14ème. genre des polypiers à rayons de Lamarck. Il n'a été figuré nulle part. Guettard, tome III, planche 31, fig. 29, de ses *Mémoires*, a fait graver un petit madreporite trouvé dans les environs de Tours, qu'il ne faut pas confondre avec le nôtre: celui de Guettard a la forme exacte d'un ruban ployé en spirale, tandis que le milleporite de Maestricht a celle d'une véritable colonne torse.

Fig. 1.

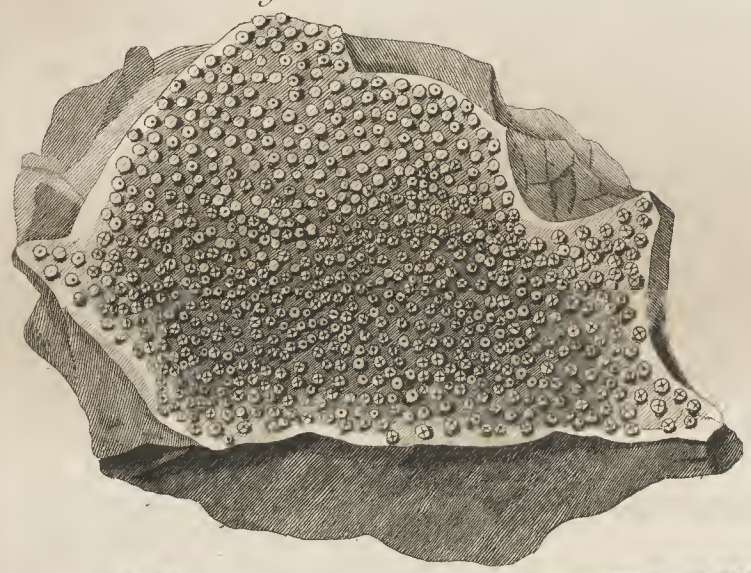


Fig. 2.

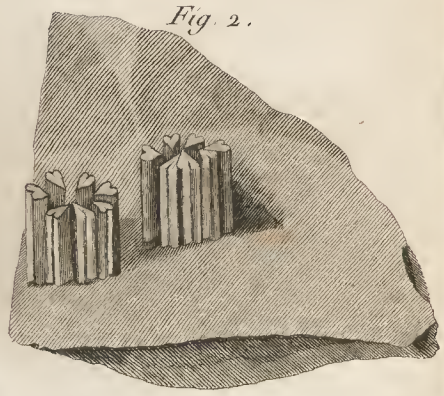


Fig. 3.

Fig. 4.

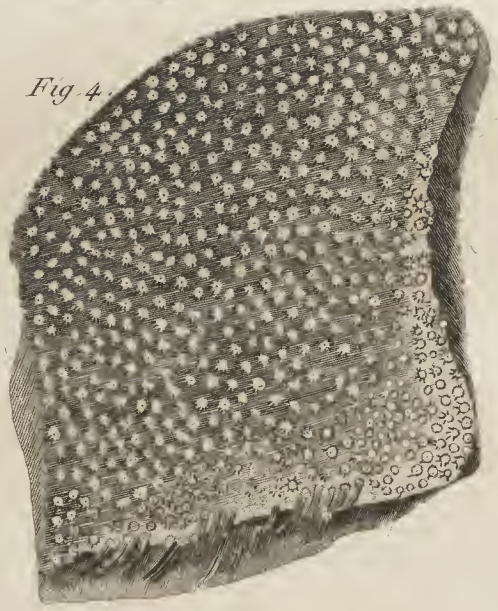


Fig. 5.

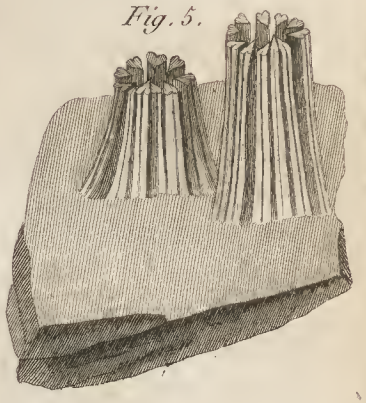


Fig. 6.

Fig. 7.

Oudinot del.

T. Drouet Sculp.

Madrepores.

PLANCHE XXXVI.

MADREPORES ET AUTRES POLYPIERS FOSSILES.

La *figure* 1 est une espèce d'astroïte, dont les étoiles sont comme saillantes et s'élèvent d'un quart de ligne environ au-dessus du fond qui fait partie du polypier et sert de base à ces étoiles. Lorsqu'à l'aide d'une forte loupe on examine attentivement ces sortes de protubérances étoilées, on voit qu'elles sont composées de sept rayons striés, dont la coupe ou tranche supérieure est formée en cœur, de manière que l'étoile résulte de la réunion de ces sept branches cordiformes, qu'on voit telles que je les ai fait figurer grossies à la loupe, *voyez figure* 2, où elles sont représentées très-fidellement, d'après un dessin parfaitement exact fait par Oudinot.

Cette conformation singulière et constante dans cette espèce de polypier pourroit autoriser à en former un genre particulier, d'autant plus que dans l'espèce suivante, du même genre, on

verra que ce caractère de faisceau en forme de cœur se soutient; mais comme je n'ai point en vue d'établir ici une méthode, je dois me borner à décrire avec soin le grand nombre d'espèces nouvelles et inédites que j'ai fait dessiner et graver avec la précision qu'exige la représentation de ces sortes d'objets.

Figure 3. La forme oblongue et régulière de ce polypier, son resserrement vers le bas, sa ressemblance avec une très-grosse pointe d'oursin, de l'espèce connue sous le nom de pierre judaïque, les fleurons symmétriques qui décorent toutes les faces extérieures, forment de ce madreporite une des plus singulières productions en ce genre. Sa cassure vers le pied, qui permet d'observer sa contexture intérieure, ne peut laisser aucun doute sur son origine : ce corps entier est l'ouvrage des polypes.

Figure 4. Astroïte rapproché de celui représenté dans la figure 1 ; mais qui en diffère en ce que les étoiles s'enfoncent plus en avant dans le corps du polypier, qu'elles sont un peu moins rapprochées, et sur-tout en ce qu'elles sont divisées en dix branches ou rayons, qui, au lieu d'être placés verticalement et parallèlement, les unes à côté des autres, ont leur base plus élargie et disposée en gerbe, ainsi que les représente la *figure* 5, grossie à la loupe.

Figure 6. Astroïte en rose d'une grande élégance et d'une belle régularité ; mais d'une espèce nouvelle et inédite.

Figure 7. On est très-embarrassé de classer dans une place distincte et convenable ce singulier polypier, composé de petits faisseaux cylindriques très-inclinés et comme couchés, de manière à imiter une espèce d'hermine. La base sur laquelle reposent ces petits cylindres cannelés, ou plutôt d'où ils sortent,

examinée avec une forte loupe, offre une multitude de très-petites protubérances semblables à une sorte de chagrin à grain très-fin, qui, d'après leur régularité, ne permettent pas de révoquer en doute que ce ne soit là l'ouvrage des polypes : on en trouve de trois et de quatre fois plus grands que celui que j'ai fait figurer sous ce numéro, mais les petits faisceaux qui en sortent sont tous de la même forme et grandeur que ceux que j'ai représentés dans cette figure.

PLANCHE XXXVII.

MADREPORES ET ÉTOILE DE MER.

Figure 1. Ce polypier doit se rapporter au dixième genre des polypes à rayons de Lamarck, désigné sous la dénomination d'Astrée, *Astrea rotulosa*, page 371 de son *Systême des animaux sans vertèbres*. Il a quelque ressemblance avec le *Madrepora rotulosa* gravé dans le bel ouvrage d'Ellis et de Solander, planche LV, page 166, sur-tout si l'on considéroit celui de Maestricht comme formant le relief d'un moule, ce qui arrive dans quelques circonstances qui peuvent devenir très-embarrassantes pour la détermination des espèces et même des genres, parce que ce qui devroit être en creux se trouve en relief.

Les *figures* 2, 3 *et* 4 représentent trois fongites, celui du milieu, figure 3, est en forme de poire, les deux autres en forme de bouton; les uns et les autres doivent être rangés dans le genre VII, des polypes à rayons de Lamarck, *Systême des animaux sans vertèbres;* page 369, genre Fongie, *Fungia*.

Fig. 1.

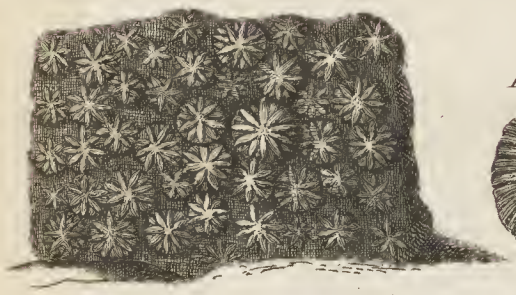


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 6.

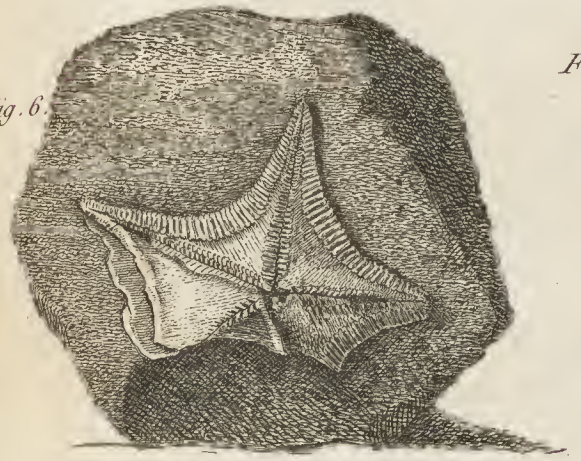


Fig. 5.

Madrepores et étoile de mer.

Gaule delin. et Sculp.

Figure 5. Bel astroïte, qui, par la disposition et la forme de ses rayons étoilés et comme en filigramme, se rapproche de celui figuré planche XXXVI, fig. 3, de cet ouvrage, mais qui en diffère, quant à la forme plane qu'affecte celui-ci, tandis que celui de la planche XXXVI est isolé, oblong, en forme de baguette d'oursin obtuse, connue sous le nom de pierre judaïque, et paroît porté sur un pédicule.

Figure 6. Etoile de mer ou astérite. Les naturalistes savent combien les étoiles de mer pétrifiées sont rares. Celle-ci qui est encore attachée à la pierre avoit perdu son épiderme avant de passer à l'état de pétrification, ce qui a mis à découvert une partie de son organisation intérieure; mais en l'examinant avec soin et comparativement avec diverses étoiles de mer naturelles, on voit très-bien qu'elle se rapporte à celle qui est connue sous le nom vulgaire de *Patte d'oie*, que l'on trouve dans les mers d'Afrique, et que Cuvier a reconnu depuis peu dans la mer du Hâvre, ce qui prouve que cette espèce vit dans différentes mers. Denis Montfort a dans son cabinet une étoile de mer pétrifiée semblable à celle de Maestricht, et une seconde qui en diffère en ce que ses rayons sont beaucoup plus alongés.

PLANCHE XXXVIII.

FONGITES.

Figure 1. L'espèce de fongite représenté sous ce numéro dans la pierre qui le renferme, est d'autant plus digne de remarque qu'il se trouve niché dans une cavité qui n'est que le résultat de la forme creuse de ce polypier revêtue d'une espèce de calotte ou enveloppe lamelleuse correspondante aux lames qui constituent le noyau. Il paroît que cette espèce particulière, dont nous ne connoissons pas l'analogue, vivoit en famille, puisqu'on trouve ces corps ordinairement rapprochés les uns des autres dans les mêmes morceaux de pierre qui les renferment, ainsi qu'on peut en juger par l'échantillon que j'ai fait figurer. La *figure* 5 représente ce même fongite isolé et hors de l'espèce d'étui dans lequel il se trouve ordinairement renfermé. On peut le rapporter au genre *fongie* de Lamarck.

Figure 2. Fragment d'un polypier d'autant plus singulier qu'il est formé d'une réunion de petits corps cylindriques alongés, et adaptés circulairement les uns contre les autres.

Maréchal del.

Marchand Sculp.

Fongites.

Les
mais c
avancé
de Lin
patell

Figu
port, a
lana cl
avec att
tits pore
dans la
une no
les alv
qui ab
faire r
excepte
mais le
page 10
est prud
se propo

Figur
centre c
sont cre
verses q
fungite
séum,
n'offre
le mili
sile de
ment,

Les *figures* 3 *et* 7 sont deux *fungites* de la même espèce ; mais celui du n°. 3, beaucoup plus grand, est d'un âge plus avancé : ils se rapportent l'un et l'autre au *Madrepora patella* de Linné, Solander et Ellis, tab. XXVIII, 1—2, et au *Fungia patellaris* de Lamarck, *Systême des animaux*, page 370.

Figure 4. La partie supérieure de ce polypier a quelque rapport, au premier aspect, avec la tête d'une fistulane, *Fistulana clava*, Lamarck, *ibid.*, page 129; mais en l'observant avec attention à l'aide d'une loupe, on voit à sa surface de petits pores multipliés et très-rapprochés, qui rangent ce corps dans la classe des madrepores ou polypiers. Cette opinion reçoit une nouvelle force, par l'examen des parties intérieures dont les alvéoles mises à découvert sont percées par un tube ou canal qui aboutit de l'intérieur à la surface, et ces alvéoles peuvent faire regarder ce corps marin comme un madrepore cloisonné, excepté qu'on ne préférât d'en faire un orthoceratite particulier; mais le genre orthocerate, *orthocera*, de Lamarck, *ibid.*, page 103, offre encore tant d'incertitude et de confusion, qu'il est prudent d'attendre que cette partie, dont Denis Montfort se propose de s'occuper, soit un peu débrouillée.

Figure 6. Les lames de cette espèce de fungite, partant d'un centre commun, arrivent en ligne droite vers ses bords; elles sont crenelées, et comme cloisonnées par de petites lames transverses qui les lient. Ce dernier caractère les rapproche d'un petit fungite naturel peu commun, qui est dans les galeries du Muséum, ainsi que dans la collection de Denis Montfort, et qui n'offre d'autre différence qu'un renfoncement longitudinal dans le milieu, ce qui pourroit provenir de l'âge; tandis que le fossile de Maestricht est non-seulement dépourvu de cet enfoncement, mais est un peu bombé vers le milieu.

Figures 8 *et* 9. Lamarck a classé dans son sixième genre des polypiers solides entièrement pierreux et calcaires, les polypiers orbiculaires ou elliptiques, libres, convexes ou lamelleux en dessus, applatis en dessous, avec des lignes circulaires concentriques, tels que le *Madrepora porpita* de Linné, *Amoen. Acad.* 1, tom. IV, pag. 91, fig. 5; que Lamarck appelle *Cyclotites numismalis*, *Systême des animaux*, pag. 369. Ceux des figures 8 et 9 ci-dessus sont dans leur gangue pierreuse, et peuvent se rapporter à ce genre : la figure 8 représente le dessous, et la figure 9 le dessus.

des
ers
en
en-
oen.
Cy-
Ceux
e, et
les-

Fig. 1. a.

Fig. 1. b.

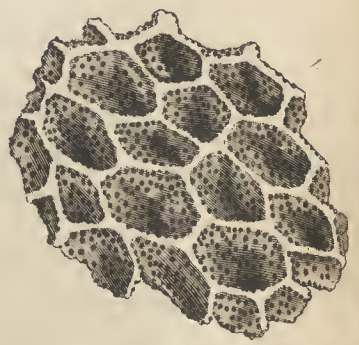


Fig. 2. b.

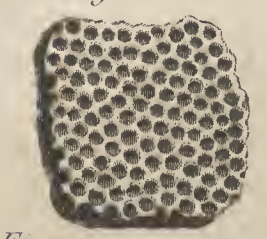


Fig. 2. a.

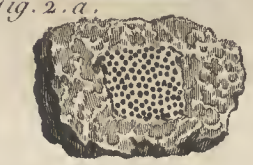


Fig. 3.

Fig. 6. b.

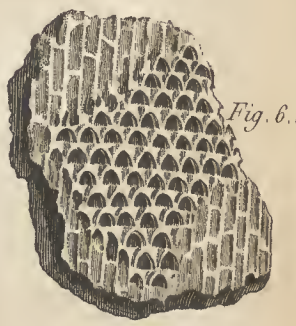


Fig. 6. a.

Fig. 4.

Fig. 5.

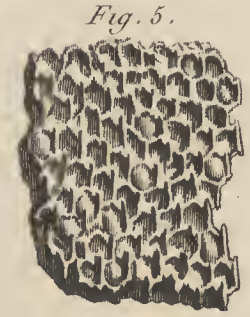


Fig. 7.

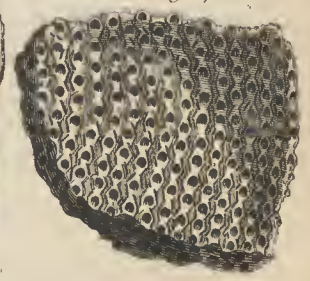


Fig. 8.

Fig. 9. b.

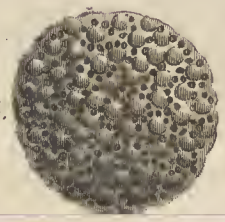


Fig. 9. a.

Maréchal del.

Marchand Sculp.

Madrepores et Rétépores.

PLANCHE XXXIX.

POLYPIER FOSSILE.

Figure 1 *a.* Cette belle pétrification qu'on a représenté renversée, afin qu'on puisse distinguer le pied qui en fait partie, paroît avoir appartenue à un polypier du genre des *Flustres*, *Flustra*, Linn., Lamarck, genre XXXIV, *Syst. des anim.*, pag. 383. Celui-ci étoit formé en entonnoir, et étoit attaché par son pied à quelque rocher. Son creux s'est rempli d'un sable en partie quartzeux; ses mailles ou pores sont presque tous pentagones et exagones.

Figure 1 *b*, représente une portion des cellules du même flustre, figure 1 *a*, grossie à la loupe. L'on peut voir, par ce moyen, la multitude de petits trous qui garnissent l'intérieur de ces cellules, et qui servoient de demeures ou de niches aux polypes, dont ce ceratophyte est l'ouvrage. Je le crois nouveau et ne l'ai trouvé figuré nulle part, ni ne l'ai vu en nature dans aucune des riches collections de madrepores et autres polypiers qu'on a la facilité de voir à Paris, soit dans les galeries du Muséum National, soit ailleurs. Il seroit possible aussi que

ce corps eût appartenu à une gorgone, *gorgonia ceratophyta*, Linn.

Figure 2 *a*. Fragment de milleporite à trous ronds et sans étoile.

Figure 2 *b*. Le même grossi à la loupe. Il sera bien difficile de déterminer une multitude de productions marines, ouvrages des polypes, qu'on trouve dans l'état fossile, jusqu'à ce que quelque naturaliste, aussi laborieux que zélé, s'applique à des recherches en ce genre, et puisse se procurer des suites nombreuses de ces corps naturels, recueillis dans différentes mers, pour les classer ensuite dans un ordre méthodique, et sur-tout les faire figurer avec une scrupuleuse exactitude par des dessinateurs intelligens. Ce ne sera qu'alors qu'on pourra comparer avec certitude ces nombreuses demeures des polypes, qui ont épuisé, pour ainsi dire, toutes les formes possibles de construction.

Figure 3. Fragment d'un ceratophyte, d'une belle conservation et couché à plat, sur sa gangue, formé d'un sable calcaire mêlé d'une multitude de petits fragmens de coquilles et de madrepores. Il a beaucoup de rapport avec celui qu'Ellis a décrit planche XXVI, figure A, et qu'il appelle éventail de mer, *flabellum veneris*, Linn.; et dont on a formé depuis lors le genre *Gorgone*.

Figure 4. Milleporite oculé, dont chaque pore est entouré d'un petit bourlet circulaire, ce qui donne à ces pores la forme d'un godet.

Figure 5. Fragment d'un polypier fossile, qui paroît avoir

appartenu à un flustre à cellules irrégulières. L'on voit dans plusieurs de ces logettes des corps sphériques, qu'on ne sauroit rapporter à aucun corps connu, et qui ne sont peut-être que les restes d'autres polypes parasites logés dans l'habitation des premiers. Mais j'ai cru qu'il étoit essentiel de faire graver des corps organisés aussi remarquables et aussi distincts, dont il sera possible avec le tems de reconnoître les analogues; ceux-ci servent au complément de l'histoire naturelle des fossiles trouvés dans la montagne de Saint-Pierre de Maestricht.

Figure 6 a. Ceratophyte figuré de grandeur naturelle.

Figure 6 b. Le même grossi à la loupe, afin qu'on puisse bien distinguer sa structure. Cette espèce de flustre, formant des espèces d'ogives, a quelque rapport avec le *flustra foliacea*, gravé planche XI, figure 8, du bel ouvrage d'Ellis et de Solander.

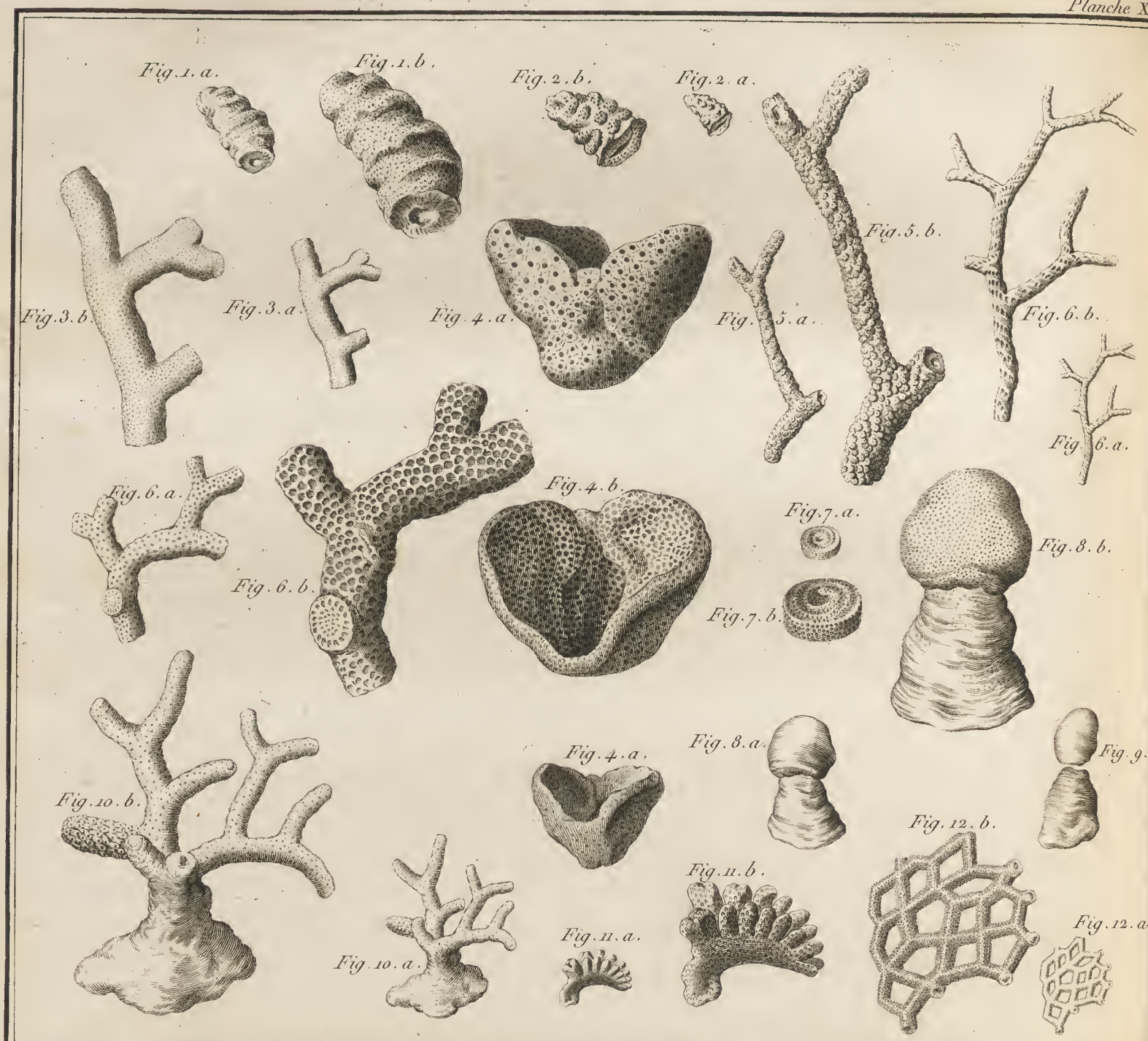
Figure 7. Milleporite remarquable par la disposition de ses pores ronds, qui sont comme placés sur une espèce de ruban, dont ils semblent suivre les ondulations. Nous ne connoissons rien dans les milleporites naturels qui approche de cette disposition; mais, je le répète, nos collections et nos connoissances sont encore trop peu avancées en ce genre pour qu'il nous soit permis de prononcer.

Figure 8. Espèce de flustre dont les espèces de mailles irrégulières ont pour centre, dans presque tous les points de jonction, des trous faits en manière d'anneaux, qui servoient probablement d'habitation à cette singulière espèce de polype.

Figure 9 *a*. Petit milleporite de grandeur naturelle.

Figure 9 *b*. Le même grossi à la loupe. Sa figure ronde et un peu bombée lui donne, au premier aspect, quelque ressemblance avec une numismale; mais ses pores ronds, leur disposition et les petites protubérances qui les accompagnent, éloignent tout rapprochement.

de et un
ressem-
leur dis-
pagnent,



Maréchal del.

Marchand Scul

Madrepores.

PLANCHE XL.

MADREPORES DE DIVERSES ESPECES.

La montagne de Saint-Pierre de Maestricht est si riche en madrepores, que pour completter, autant qu'il est possible, la réunion de ces productions aussi extraordinaires que variées, formées par des polypes marins, je ne devois pas négliger ceux qui étoient d'un petit volume, toutes les fois qu'ils présentoient des caractères bien distincts propres à en former des espèces. Il est possible que des naturalistes s'occupent un jour à défricher ce champ agreste et épineux en apparence, mais si riche et si merveilleux, où tant de madrepores divers, encore inconnus, peuvent se présenter à l'observateur attentif qui voudroit porter toutes ses recherches sur les polypiers naturels pour les comparer ensuite aux mêmes productions que d'anciennes révolutions ont dispersées sur presque toutes les parties de la terre.

Ellis et Solander, qui ont publié un bel ouvrage sur les travaux industrieux et élégans des polypes, ne se sont, pour ainsi dire, attachés qu'à des roses, en recueillant les objets les plus remarquables et les plus saillans; il faut leur avoir sans doute

obligation de nous avoir donné d'aussi bonnes figures ; mais il n'en est pas moins véritable que l'histoire naturelle devra de la reconnoissance à celui qui, ayant porté son attention spéciale sur les objets du même genre qui restent à découvrir dans les mers, les décrira et les fera figurer avec le même soin que les naturalistes dont je viens de rappeler les noms. C'est alors peut-être que la comparaison nous mettra dans le cas de reconnoître bien des espèces que l'on croyoit perdues, parce qu'on ne savoit à quel genre les rapporter ; et l'on pourra me savoir gré dans cette circonstance des peines que je me suis données pour recueillir et faire dessiner avec soin, cette multitude de madrepores de toute espèce que les environs de Maestricht nous présentent dans l'état fossile.

Je ne me suis pas contenté de faire figurer les objets de grandeur naturelle, mais je les ai fait graver grossis au microscope, lorsque leur structure et leur organisation ne pouvoient pas être saisies par l'œil ordinaire.

Ainsi tous les madrepores de cette planche sont représentés dans leur grandeur naturelle, et désignés alors par la lettre *a* à côté du numéro, et par la lettre *b* avec le même numéro dans leur état de *grossissement,* à l'exception de la figure 9, parce que ce corps, quoique bien conservé, n'offroit aucune organisation caractéristique examiné à la loupe.

Figures 1 *a et* 1 *b*, représentent un milleporite de forme oblongue un peu conique, avec des espèces de plis saillans ; il est ouvert par un bout et creux en dedans.

Figures 2 *a et* 2 *b*. Milleporite rapproché de celui du numéro 1, mais qui en diffère en ce qu'au lieu de plis ondoyans, il est

marqué de protubérances isolées, et que son ouverture est étroite et oblongue au lieu d'être ronde.

Figures 3 *a et* 3 *b*. Milleporite branchu. Je n'en connois pas de semblable dans l'état naturel ; mais on trouve quelquefois le même parmi les fossiles de Grignon.

Figures 4 *a et* 4 *b*. Milleporite de forme évasée et faite à peu près en entonnoir. Les pores sont réguliers, et placés comme sur une sorte de reseau ; il est figuré de grandeur naturelle. *Figure* 4 *a*, grossi à la loupe dans une position qui permet de voir l'intérieur ; et grossi dans la troisième figure au-dessus des autres de manière à offrir sa face extérieure. Cette figure auroit dû être côtée *figure* 4 *c*. C'est par erreur qu'on a répété la lettre *a*.

Figures 5 *a et* 5 *b*, offrent un corps rameux, solide et de la nature des madrepores ; mais dont l'intérieur, au lieu d'offrir des pores, est recouvert de petites protubérances globuleuses, ouvrage d'autres polypes, qui, par un travail postérieur, peuvent avoir caché l'ouvrage des premiers.

Il seroit possible aussi que ce fut une ramification ou branche de gorgone ; le petit trou qu'on voit dans deux des cassures sembleroit l'indiquer : je n'ose cependant rien prononcer d'affirmatif à ce sujet.

Figures 6 *a et* 6 *b*. Milleporite rameux dont les pores tournent en spirale autour des tiges. Guettard a publié dans ses mémoires planche XIX, figure 3, planche XXXI, figures 29 et 37, plusieurs millepores qui sont rapprochés de celui-ci.

Figures 6 *a et* 6 *b bis*. Le graveur des lettres a fait ici erreur

en répétant le même chiffre 6 ; mais l'erreur est facile à reconnoître et à réparer, parce que les milleporites que ces mêmes numéros désignent ont des caractères bien distincts. Ce dernier, qui est branchu et plus gros que le précédent, est entièrement couvert de pores. Guettard en a fait graver un semblable; voyez planche XXX, figures 6 et 11, et planche XXXI, figures 5, 7, 9, 13 et 34.

Figures 7 a et 7 b. Milleporite en disque et d'une forme qui imite celle d'un ruban qui seroit reployé circulairement sur lui-même. Ce polypier est criblé de pores, tant à l'extérieur des contours que sur ses faces planes.

Figures 8 *a et* 8 *b.* Milleporite en forme de champignon ; sa tête ou partie supérieure est très-garnie de pores, tandis que la tige qui le supporte n'en offre que très-peu et se distingue par des plis.

Figure 9, est un milleporite de la même espèce que le précédent, et qui n'en diffère qu'en ce que sa tête n'est pas adhérente au pied : ce qui pourroit provenir de ce que cette tête n'est qu'une production particulière faite par des polypes et greffée sur une autre.

Figures 10 *a et* 10 *b.* Milleporite rameux, qui pourroit être d'une espèce analogue à celle de la figure 3; mais qui est entier et placé sur son pédicule; l'une de ses branches est revêtue de petits corps marins parasites, ouvrage d'autres polypes qui probablement ont caché par-là la forme naturelle du corps qui leur sert de support.

Figures 11 *a et* 11 *b.* Milleporite en crête de coq. Il est

aussi curieux que rare ; ses lobes sont parfaitement détachés.

Figures 12 *a et* 12 *b*. Fragment d'un polypier réticulé qu'on pourroit prendre pour une gorgone; mais lorsqu'on observe ses pores avec la loupe, on préfère de les classer parmi les millepores ; et l'on est confirmé dans cette opinion, lorsqu'on a vu le madrepore rare et singulier qui étoit dans la collection de l'abbé Nolin, dont la forme est celle d'une véritable gorgone, mais dont la matière, le travail et la disposition des pores, le range nécessairement dans le genre des véritables madrepores.

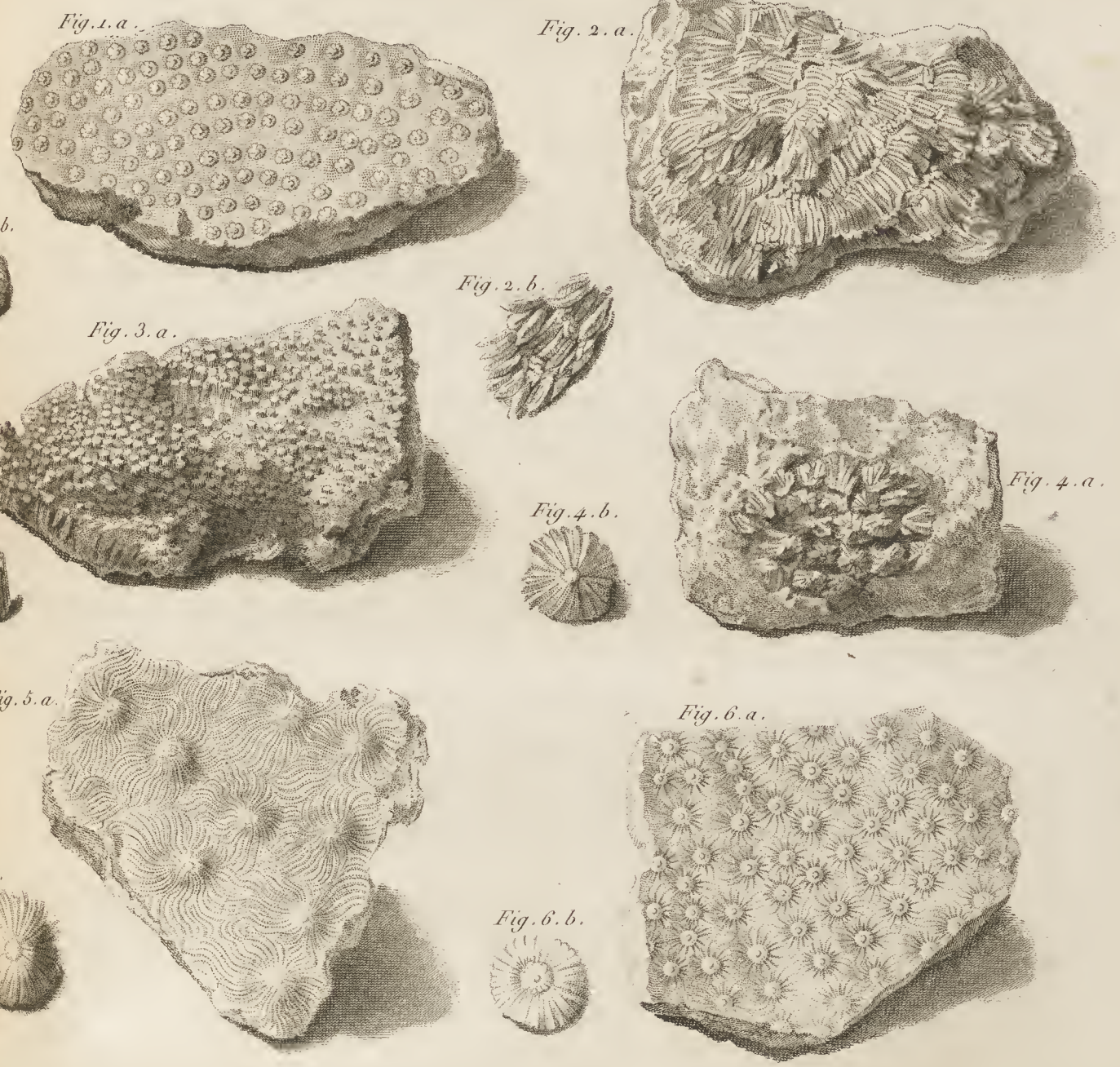
PLANCHE XLI.

SUITE DES ASTROÏTES.

Figure 1 *a.* Astroïte dont les étoiles bombées et saillantes sont figurées en rosaces et placées avec beaucoup de régularité sur des lignes qui paroissent circuler parallelement autour d'un centre ; ce morceau que j'ai fait figurer de grandeur naturelle, quoique d'un beau volume, ne formeroit qu'une portion d'un astroïte beaucoup plus grand ; ce qui paroît être indiqué par la disposition concentrique des étoiles, qui sont au reste d'une parfaite conservation.

Figure 1 *b.* Une des étoiles de l'astroïte ci-dessus grossie à la loupe.

Figures 2 *a et* 2 *b.* Fungite avec son développement un peu grossi à la loupe. Ce polypier légèrement concave offre une multitude de lames oblongues, épaisses et un peu bombées, juxtaposées les unes contre les autres, et disposées en plusieurs plans contournés. Son aspect ou plutôt son *faciès* rappelle celui de cer-



Madrepores.

Ingouf Sculp.

tains ch
panouiss

Figur
ultitud
faisceau

Figure
faisceaux

Figure
terminées

Figur
cet astro
cet état

Figure
Méduse

Figur
la loupe.
rayons la
et le mar

Figure
sillonnée
tant de p
ques ast

Figu
à la lou

tains champignons terrestres qui dans leur grande maturité s'épanouissent et se fendillent d'une manière à peu près semblable.

Figure 3 *a.* Astroïte, ou peut-être tubiporite, formé d'une multitude de corps tronqués, qui ne sont qu'un assemblage de faisceaux lamelleux tronqués vers le sommet.

Figure 3 *b*, est le développement grossi à la loupe d'un des faisceaux étoilés du numéro 3 *a.*

Figure 4 *a.* Astroïte dont les protubérances feuilletées sont terminées en forme arrondie semblable à celle d'un bouton.

Figure 4 *b*, offre la partie supérieure d'un des boutons de cet astroïte grossi à la loupe, et qui a l'aspect d'un fungite dans cet état de *grossissement.*

Figure 5 *a.* Astroïte mamelonné, avec des rayons en tête de Méduse qui partent de chaque mamelon.

Figure 5 *b.* Un des mamelons de l'astroïte ci-dessus grossi à la loupe. Il paroît rentrer dans celui de la figure 4 *b*, mais les rayons lamelleux en sont beaucoup plus rapprochés et plus fins, et le mamelon isolé a encore plus l'apparence du fungite.

Figure 6 *a.* Très-bel astroïte dont les étoiles profondément sillonnées sont très-nettes et très-distinctes et ressemblent à autant de petits soleils. On trouve dans les environs de Dax quelques astroïtes rapprochés de celui-ci.

Figure 6 *b*, est une des étoiles de l'astroïde ci-dessus grossi à la loupe.

PLANCHE XLII.

POLYPIER DU GENRE DES ALVÉOLITES.

J'ai fait dessiner avec beaucoup de soin, par Maréchal, peintre d'histoire naturelle du Muséum, ce beau polypier, un des plus remarquables et des mieux conservés qui aient été trouvés dans la montagne de Saint-Pierre. Il est représenté de grandeur naturelle sur cette planche, et vu du côté de la partie intérieure disposée en forme d'entonnoir.

D'autres polypes d'un genre différent ont construit leur habitation dans la partie creuse et évasée de celui-ci ; et malgré l'espèce de confusion qui doit résulter de cette accumulation de corps divers, la gravure a rendu avec beaucoup d'exactitude, la vérité et l'effet du dessin.

Comme l'œil nu n'auroit pas pu distinguer les détails qu'il étoit important de connoître pour déterminer le genre. J'ai fait figurer des coupes et des profils grossis à la loupe des objets qu'il étoit essentiel de bien distinguer.

Maréchal del. Giraud Mondet Sculp.

Polypier du genre des Alveolites avec d'autres Polypiers qui s'y sont fixés.

BLANK
PAGE

Dans le nombre assez considérable des madrepores que nous connoissons et que j'ai été à portée moi-même d'étudier dans la riche collection du Muséum, je n'en ai point vu qui ressemblent à celui-ci.

Les parties grossies à la loupe et figurées à côté de la gravure, à gauche vers le haut, en regardant ce grand madrepore en face, le rapprochent du genre *Alvéolite* de Lamarck, genre XVIII, page 375, de ses polypes à rayons, *Systême des animaux sans vertèbres*, que ce naturaliste définit ainsi : « Poly-« pier pierreux, épais, globuleux ou hémisphérique, formé de « couches nombreuses, concentriques, qui se recouvrent les « unes les autres. Couches composées chacune d'une réunion « de cellules alvéolaires, subtubuleuses, prismatiques, conti-« gues, formant un réseau à leur superficie. »

Le corps cylindrique, strié et lamelleux, ainsi que l'espèce d'étoile qui est à côté, vers le haut de la droite de la planche, est l'espèce d'astroïte grossi à la loupe qui est venu s'établir en famille dans le grand alvéolite dont je viens de faire mention.

Quant au corps ovale, bombé et grenu qui est figuré au bas de la même planche, c'est un des polypiers oblongs qui sont nichés dans le même alvéolite et dont il est impossible de bien déterminer le genre.

Ici se termine la description des différens corps fossiles trouvés jusqu'à ce jour dans la montagne de Saint-Pierre de Maestricht ou dans les collines voisines et comme attenantes.

Une si belle réunion d'objets nombreux et si variés, ne se ren-

contre pas communément dans un aussi petit espace, et il faut convenir que la nature a été prodigue ici de ses richesses fossiles les plus remarquables et les plus propres en même tems à nous permettre de soulever un coin du voile qui couvre et dérobe à nos yeux les secrets de ses antiques révolutions. J'ai donc cru qu'il étoit avantageux pour l'avancement de la géologie de ne pas laisser perdre d'aussi beaux faits, et de les réunir, pour ainsi dire, dans un même tableau, en les perpétuant par la gravure.

Il me reste à présent à démontrer qu'un des objets les plus remarquables de cette collection, la grande tête fossile de l'animal inconnu de Maestricht, appartient à un crocodile d'une nouvelle espèce et non à un cétacée, et c'est ce que je vais tâcher de faire.

RECHERCHES

SUR L'HISTOIRE NATURELLE

DES CROCODILES FOSSILES.

Il existe des crocodiles fossiles : cette vérité ne sauroit être raisonnablement révoquée en doute ; il est vrai que les os maxillaires de ces amphibies, ainsi que d'autres parties de leur charpente osseuse, ont été regardés long-tems comme ayant appartenu à des cétacées ou à d'autres animaux dont les espèces étoient perdues.

Mais depuis que l'on a mieux étudié la zoologie, et que l'on s'est attaché plus strictement à la recherche des caractères qui fixent la détermination des espèces, et sur-tout depuis que l'anatomie a éclairé de son flambeau la géologie, la marche de cette science est devenue plus méthodique, plus ferme et plus assurée ; l'on peut prononcer affirmativement que tels ou tels quadrupèdes, que tels ou tels amphibies fossiles ont des rapports

directs et immédiats avec des animaux vivans de la même espèce, tout comme on peut assurer qu'ils diffèrent de ceux que nous connoissons jusqu'à présent, lorsque rien ne permet de les rapporter comparativement aux espèces actuellement existantes ou du moins à celles que les découvertes faites jusqu'à ce jour, (car tout n'est pas connu) nous ont mis à portée d'étudier.

L'on comprend d'avance combien cette branche importante d'histoire naturelle tient de près aux grands événemens dont plus d'une fois notre planète a été en quelque sorte la victime, et combien la géologie doit recevoir de secours elle-même de la connoissance plus exacte des animaux. Aussi celui qui veut se livrer aux recherches difficiles qui tiennent aux grands événemens du globe, doit réunir à l'étude de la minéralogie et de toutes ses dépendances, celle des animaux de la mer et des êtres vivans qui peuplent la terre, et connoître non-seulement leur configuration extérieure, mais encore les principaux caractères de leur organisation interne.

Pierre Camper fut un de ceux qui sentit le plus fortement cette importante vérité, et qui la mit en pratique avec autant de zèle que de constance. Son esprit actif, ses vues grandes, ses connoissances profondes et variées, lui fournirent tous les moyens d'avancer l'histoire naturelle anatomique des animaux, et d'y répandre des lumières et une sorte de charme qui tient au génie, et qui adoucit en quelque manière l'espèce d'aridité attachée à ces sortes de sujets où l'image de la destruction doit servir de type au tableau des êtres vivans.

J'ai vu les beaux et nombreux dessins faits de sa main qui annoncent l'étendue des travaux qu'il avoit entrepris sur les cétacées, ainsi que sur d'autres animaux de la mer; j'ai vu avec

le plus grand intérêt tout ce qu'il avoit figuré sur les éléphans, sur les rhinocéros et sur des parties d'ossemens fossiles qui avoient appartenu à des animaux dont il cherchoit à reconnoître les espèces.

Les voyages, les sacrifices pécuniaires, les peines n'étoient rien pour lui, toutes les fois qu'il s'agissoit de recherches ou de découvertes propres à agrandir le domaine de la science; l'on est bien convaincu de son zèle et son noble désintéressement, lorsqu'on sait combien il a fait de démarches soit pendant la vie d'Hoffmann, soit après la mort de cet infatigable collecteur des productions fossiles de Maestricht, pour se procurer les objets qui manquoient à ses collections, particulièrement parmi cette multitude de vertèbres, de dents et autres ossemens variés qu'on trouvoit en si grande abondance dans le centre de la colline de Saint-Pierre de Maestricht et des autres proéminences qui entourent cette ville, et qui ont acquis depuis lors tant de célébrité parmi les naturalistes qui s'occupent de recherches sur les restes antiques de ces animaux enfouis à de grandes profondeurs dans des pierres sablonneuses et friables mêlangées d'une multitude de coquilles, de madrepores et d'autres productions de la mer.

Ce fut Camper qui reconnut le premier les vertèbres et les omoplates d'une grande espèce de tortue; cette découverte fut confirmée lorsqu'on trouva, quelque tems après, dans la montagne de Saint-Pierre, plusieurs écussons de ces mêmes tortues; mais une des choses qui fixa le plus son attention et devint l'objet de ses méditations, ce fut cette mâchoire gigantesque, presqu'entière, trouvée en 1780 à quatre-vingt-dix pieds de profondeur dans la montagne de Saint-Pierre. Camper, qui se rendit sur-le-champ à Maestricht pour visiter ce singulier et

rare fossiles qui étoit alors au pouvoir d'Hoffmann, prononça au premier aspect qu'il devoit avoir appartenu à un animal du genre des crocodiles.

Quelque tems après, j'eus le plaisir de voir Camper à Paris, chez Buffon, qui accueillit le naturaliste hollandois d'une manière aussi honorable pour l'un que pour l'autre, et qui, ayant pris connoissance de son travail sur les cétacés, offrit de faire graver à ses frais les cinquante dessins qui formoient cette belle collection, afin d'en faciliter la jouissance aux savans et avancer par-là l'histoire naturelle de ces grands animaux marins encore peu connus (1).

Peu de jours après, Camper, étant venu visiter ma collection de fossiles, m'exhorta beaucoup à me rendre à Maestricht, pour y observer toutes les richesses en ce genre que renferme ce pays. Il me parla avec une sorte d'enthousiasme surtout des grands os maxillaires du crocodile, et d'une multitude de vertèbres et d'autres dépouilles d'animaux qui méritoient toutes l'attention des naturalistes, et qui étoient très-propres à répandre des lumières sur les révolutions du globe. Cet illustre savant eut la bonté de m'offrir de m'accompagner par-tout, et de m'engager à aller étudier sa propre collection à la Haie, où il avoit réuni beaucoup de fossiles, particulièrement ceux de la montagne de Saint-Pierre.

Ce fut alors qu'il me dit qu'ayant pesé depuis lors son opinion concernant l'animal de Maestricht, qu'il avoit considéré

(1) Cette collection, composée de plus de cinquante planches, fut gravée par Desève fils aux fraix de Buffon; il faut espérer qu'A. G. Camper, son fils, publiera un jour le beau recueil de savantes observations de son illustre père sur les cétacés.

d'abord comme un crocodile, il éprouvoit des doutes à ce sujet qu'il étoit bien aise d'éclaircir ; et que pour aller à la recherche de la vérité, il étoit déterminé à faire un voyage à Londres et à étudier à fond dans les belles collections de Hunter, ainsi que dans celles du Muséum Britannique, tout ce qui tenoit à l'anatomie des crocodiles naturels. Il partit donc pour l'Angleterre. Ce fut là qu'à la suite de plusieurs recherches, il adopta une nouvelle opinion sur l'animal de Maestricht ; il ne le considéra plus dès-lors comme une espèce particulière de crocodile, mais comme un cétacé d'autant plus rare, qu'il en regardoit l'analogue comme perdu, ou comme n'ayant pas encore été trouvé dans les mers connues. Il adressa à ce sujet une très-savante dissertation à la Société royale de Londres, et il y pesa avec la plus grande impartialité les raisons qui pouvoient contrarier son opinion, ainsi que celles qui servoient à l'appuyer, dans une question de fait d'autant plus importante, qu'il la considéroit sous un double point de vue, celui de décrire une espèce inconnue, et celui qui pouvoit résulter du lieu dans lequel cet animal extraordinaire avoit été trouvé.

Ce beau mémoire fut inséré dans le soixante-seizième volume des *Transactions philosophiques*, en 1786, et accompagné de gravures faites d'après les dessins de l'auteur représentant de grandeur naturelle une portion entière de mâchoire de cet animal, dont il fit présent au Muséum Britannique.

Camper ayant bien voulu me faire part de son savant mémoire, je lui marquai, après l'avoir lu avec autant d'attention que d'intérêt, que ses connoissances et sa grande expérience étoient bien faits pour enlever mon suffrage ; mais que la manière très-exacte avec laquelle il avoit décrit et figuré ces os maxillaires, et sur-tout d'après les caractères qu'il avoit

assigné aux dents, j'avois encore des doutes qui n'étoient pas entièrement levés, et que si j'osois jamais soutenir une opinion contraire à la sienne, ce seroit dans son propre mémoire que je puiserois mes principales raisons, tant je trouvois sa méthode descriptive parfaite; mais qu'au surplus n'ayant vu ni les objets en nature, ni les lieux, ni les divers ossemens qu'on y trouve, et principalement la grande tête déposée alors dans le cabinet du chanoine Godin, je n'avois point d'opinion fixe; et que mon juste respect pour ses lumières me persuadoit d'avance qu'après avoir obtenu de lui quelques éclaircissemens, je penserois probablement de la même manière. Je lui annonçai en même tems que j'étois disposé à faire dans la belle saison le voyage de la Hollande, et m'instruire auprès de lui avant d'aller à Maestricht.

Là je devois étudier des faits qui rappellent de grandes révolutions et de terribles catastrophes; mais les révolutions politiques ont aussi leur bouleversement, leur destruction et leur catastrophe; et il s'en préparoit une en Hollande qui n'étoit que la naissance d'une plus grande, et le prélude de celles qui devoient quelques années après porter la plus cruelle atteinte à l'humanité, et couvrir de massacre, de guerre et de deuil l'un et l'autre hémisphère.

Camper fut obligé de quitter la Haie dans les premiers mouvemens qui s'y manifestèrent. L'attachement que la maison d'Orange portoit à ses qualités personnelles et à ses talens, et une juste reconnoissance de sa part, appanage d'un cœur honnête et sensible, lui fut imputé à crime. Il eut beaucoup de peine à sauver ses précieuses collections d'histoire naturelle qu'on se préparoit à dévaster. Cet illustre savant sentit vivement cet acte d'ingratitude et de dureté; sa santé ne tarda pas à

en être altérée; il ne put plus dès-lors se livrer à ses goûts; son cabinet étoit en désordre, et avoit été renfermé à la hâte dans des caisses; et malgré la force de son tempéramment et de son esprit, il succomba et mourut, malgré tous les secours de l'art. Son grand ouvrage sur les éléphans, sur les rhinocéros et sur les cétacés, qu'il mettoit en ordre pendant qu'il étoit à la Haie, ainsi que d'autres manuscrits précieux, coururent le même sort que son cabinet, et éprouvèrent du dérangement et la plus grande confusion: ils ne virent point le jour malheureusement. Son second fils, Adrien-Gilles Camper, héritier de ses collections et de ses manuscrits, et qui marche sur les traces de son père, publiera un jour, il faut l'espérer, cette suite précieuse, désirée et attendue avec impatience par tous les naturalistes.

Je devois ces details à mes lecteurs, d'abord parce qu'ils intéressent un savant illustre, et que c'est une satisfaction pour moi d'offrir à sa mémoire ce juste et léger tribut de mon respect et de ma reconnoissance; en second lieu, parce qu'ils ne sont pas étrangers à l'histoire naturelle des crocodiles fossiles et à l'animal de la montagne de Saint-Pierre, sur lequel je reviendrai; car ayant fait, depuis la mort de Camper, un voyage en Hollande et un séjour de plusieurs mois à Maestricht, où je visitois chaque jour les montagnes et les collines environnantes, et où j'ai été à portée de voir les principales richesses fossiles qu'on y a trouvées, je crois être fondé à en revenir à ma première opinion sur l'animal de Maestricht, que je considère comme une espèce particulière de crocodile.

Comme mon but étoit de discuter les raisons qui avoient déterminé Camper à adopter un sentiment que je croyois pouvoir combattre, je devois sans doute me munir de tous les matériaux

propres à soutenir ma foiblesse contre un adversaire aussi redoutable. Je m'occupai donc très-sérieusement de tout ce qui pouvoit tenir non-seulement à l'histoire naturelle des crocodiles, relativement à leur grandeur, à leur habitude, à leur nombre et à leur espèce; mais encore à l'anatomie de ces singuliers animaux. Je ne tardai pas à m'appercevoir que les bonnes figures nous manquoient même dans les auteurs les plus modernes; je cherchai donc pour ma propre instruction à réparer ces inexactitudes, en faisant dessiner sous mes yeux par des artistes habiles le crocodile du Nil, d'après l'original le plus parfait qui existe dans les galeries du Muséum de Paris. J'en fis de même pour le superbe squelette de crocodile conservé dans les galeries anatomiques du même Muséum.

Une peau bien entière d'un superbe crocodile du Gange à bec alongé, de douze pieds de longueur, étoit dans les magasins du Jardin des Plantes; j'observai à l'administration de ce magnifique établissement qu'un objet aussi intéressant étoit fait pour figurer parmi les pièces rares qui embellissent les galeries de zoologie; et bientôt cette peau fut préparée et montée, avec beaucoup d'art, par Desmoulins et Dufrêne, chargés du soin des quadrupèdes, des oiseaux et des insectes du Muséum, et dont les talens et l'habilité sont bien connus. C'est d'après ce gavial que je fis faire un dessin de cette seconde espèce de crocodile, qui paroît particulière à l'Asie.

Brugman, professeur d'histoire naturelle à l'université de Leide, possède dans sa collection particulière le squelette d'une tête de gavial bien entière, je lui demandai la permission de la faire dessiner, et elle fit suite à mes autres dessins.

Je vis quelque tems après dans la savante collection zoolo-

gique de mon ami Hermann de Strasbourg, de jeunes crocodiles venus de la Floride, qui, malgré leur ressemblance générale avec les crocodiles ordinaires du Nil, avoient néanmoins un aspect ou plutôt ce que les naturalistes appellent un *faciès*, c'est-à-dire, une sorte de physionomie plus facile à sentir qu'à décrire. Ceux-ci sembloient présenter quelques légères différences qui n'avoient pas échappées à l'habitude et à la manière de voir du célèbre professeur de l'école centrale du Bas-Rhin; aussi dès que je lui eus témoigné le désir d'en faire faire un dessin par Denis Montfort qui m'accompagnoit, il s'empressa de me faire lire la note écrite de sa main qui leur servoit d'indication, et dans laquelle il avoit très-bien observé que les pieds de derrière n'étoient qu'à demi-palmés, et que le museau paroissoit différer jusqu'à un certain point de celui du crocodile du Nil par sa forme un peu plus obtuse. Quoique ces différences me parussent tenir plutôt à l'âge, au climat et peut-être à la manière de vivre de ces animaux, qu'à l'espèce particulière, je fis dessiner un de ces crocodiles du cabinet d'Hermann, parce que j'avois la certitude, par la lettre d'envoi qui les accompagnoit, qu'ils avoient été tués dans le lac George dans la partie de la Floride angloise; rien sans doute n'est si essentiel en histoire naturelle que d'avoir des connoissances positives sur les localités, afin de pouvoir se mettre à portée d'en faire l'application aux restes des animaux fossiles de la même espèce, qu'on trouve souvent dans des latitudes entièrement opposées à celles où ces animaux ont vécu dans leur état naturel.

Les recherches dont je m'occupois relativement aux diverses espèces de crocodiles avoient pour but principal l'étude de ces animaux dans l'état fossile; je ne tardai pas à en reconnoître l'avantage et l'utilité, lorsqu'en visitant quelque tems après la collection du landgrave de Hesse-Darmstad, dans laquelle ce

prince avoit réuni celle de Merck, qui a publié des lettres instructives sur des rhinocéros, des éléphans et des dents d'hippopotames trouvés dans le voisinage du Rhin, je vis dans ce cabinet instructif une tête pétrifiée de gavial, dont on distinguoit très-bien tous les caractères au milieu d'un marbre gris coquillier, dur et susceptible d'être poli, tiré des carrières d'Altorf. Je ne négligeai pas, ainsi qu'on peut le croire, de faire dessiner avec le plus grand soin un objet aussi rare et aussi intéressant. Le landgrave voulut bien m'en accorder l'agrément, et les soins officieux de M. Schlayermacker, chargé de la direction de ce cabinet me rendirent cette faveur doublement agréable.

En revenant d'Allemagne par Francfort, je m'arrêtai pendant quelques jours à Manheim, pour y visiter le superbe cabinet de l'électeur Palatin, et y voir l'estimable et bon Colini, qui a présidé à son arrangement, ainsi que M. Medicus, excellent botaniste qui a la direction des jardins. Ces savans voulurent bien l'un et l'autre me combler d'attention et de bonté. En étudiant les belles suites de pétrifications du Palatinat, de l'Allemagne, de l'Italie et d'autres lieux, qui font l'ornement de cette grande réunion d'objets d'histoire naturelle, je fus agréablement surpris d'y voir les os maxillaires d'un crocodile semblable en tout à celui du cabinet de Darmstad, c'est-à-dire, de l'espèce du gavial, changé en une pierre dure, d'un gris foncé de la nature du marbre, et au milieu de ce marbre des ammonites et quelques empreintes d'autres coquilles bivalves.

Le bloc qui renferme les os maxillaires de ce gavial, tiré, ainsi que le précédent, des carrières d'Altorf, a été séparé d'une maniére si heureuse qu'on peut distinguer facilement la partie de dessus et celle de dessous de cette belle mâchoire. L'on peut croire qu'un pareil objet m'intéressoit trop pour ne

pas en désirer un beau dessin, que je fis faire avec beaucoup de soin. Il en existoit dans les actes de la société de Manheim, une figure très en petit, et sans les accessoires qui accompagnent cette pétrification. Lorsque Colini la publia dans le recueil de cette savante société, il regarda ces os maxillaires comme appartenant à un animal inconnu (1).

Je savois depuis long-tems que l'abbé Bachellet, qui s'étoit beaucoup occupé des corps marins pétrifiés des environs du Hâvre, de Honfleur, etc., et qui a publié quelques mémoires intéressans à ce sujet dans le *Journal de physique et d'hist. naturelle*, possédoit une fort belle mâchoire pétrifiée qui avoit été trouvée dans les escarpemens argilleux et pyriteux qui servent de barrière à la mer du côté des Vaches-Noires. Ces os maxillaires, en partie séparés de leur gangue, sont de la plus belle conservation, et chose assez remarquable, c'est qu'ils appartiennent à un crocodile de l'espèce du gavial. J'en ai un superbe dessin de la main de Maréchal, peintre du Muséum d'histoire naturelle.

On trouva du tems d'Arduini, dans les montagnes de Rozzo aux Sept-Communes, vers les limites du Tirol, dans une roche marneuse qui renferme une multitude de plantes, qui ne sont ni pierreuses, ni charbonnifiees, mais dans une espèce de dessication qui a engagé Fortis, dans une lettre adressée à Testa, à leur donner le nom expressif de *squelettes de plantes*, une tête de crocodile pétrifiée, que Berrettoni conserve dans sa collection à Scio, petite ville du Vicentin. Mon savant ami Fortis a bien voulu m'en procurer un bon dessin. J'ai vu, non sans une sorte d'étonnement, que ce crocodile a tous les caractères du gavial.

(1) *Mémoires de la Société de Manheim*, tome V, planche III, de la partie physique.

Voilà donc incontestablement quatre crocodiles de la même espèce trouvés dans des lieux différens et à de grandes distances les uns des autres (1): si je voulois rappeler ici le crocodile décrit et figuré dans les *Miscellanea Berolinensia*, de 1710, page 99, par C. M. Spener, crocodile minéralisé en pyrite cuivreuse, au sujet duquel ce savant a publié une dissertation très-bonne pour le tems, nous verrions encore un crocodile à long bec, un véritable gavial.

En 1758, M. Guillaume Chapman découvrit près de Whitby, en Yorkshire, au bord de la mer, près d'une dune qui a cent quatre-vingt pieds de hauteur presque coupée à pic, les parties osseuses pétrifiées d'un crocodile, qui gisoient dans la pierre même qui composoit la couche inférieure de la dune baignée par la mer et sans cesse battue par les vagues.

« Je fais mention de cette circonstance, dit M. Chapman, « pour prévenir l'objection qu'on pourroit faire que cet animal « peut s'être trouvé à la surface et s'être enfoncé par le laps de « tems dans l'endroit où il gisoit; ce qui doit être impossible, « du moins depuis que les pierres ont leur consistance actuelle. « L'endroit où gisoient ces os étoit fréquemment couvert de « sable de mer jusqu'à la hauteur de deux pieds, et il étoit rare- « ment à nu; ce qui étoit cause qu'on ne le voyoit pas souvent. »

Voyez tome L, seconde partie des *Transactions philosophi-*

(1) Besson, inspecteur des mines, possède dans sa magnifique collection à Paris une portion de mâchoire pétrifiée de gavial, qui paroît, par la qualité de la pierre, avoir été tirée des carrières d'Altorf; mais comme cet habile naturaliste acheta ce morceau curieux chez un marchand d'histoire naturelle de Paris, et qu'il n'y avoit ni étiquette ni indication de lieu, je ne rapporte ce fait que pour désigner le nombre d'os maxillaires fossiles de crocodiles du Gange qui sont à ma connoissance.

ques. La figure qui accompagne le mémoire de M. Chapman est celle du gavial ou crocodile du Gange. Le mémoire fut lu le 4 mars 1758.

Voilà des faits bien dignes d'attention sans doute, puisque parmi les crocodiles fossiles dont je viens de donner la liste, nous ne trouvons que les dépouilles osseuses du seul gavial; non qu'il ne soit possible qu'on ne découvre quelque jour les restes du crocodile du Nil ou de l'alligator d'Amérique; mais je ne vois pas jusqu'à présent qu'il se soit offert aux recherches et à l'observation des naturalistes, depuis l'époque déjà ancienne où l'étude des pétrifications a fixé l'attention de tant de savans. Si l'on vouloit citer comme un exemple contraire l'animal de Maestricht, que je considère moi-même comme ayant appartenu à un crocodile, je répondrois qu'une telle objection est plus favorable que contraire aux faits sur lesquels j'ai voulu simplement appeler l'attention des géologues, sans y attacher aucune sorte de système, puisque l'animal de Maestricht, si je puis en effet parvenir à prouver qu'il est le reste d'un véritable crocodile, viendra alors se ranger naturellement, d'après la disposition alongée et en quelque sorte uniforme de ses os maxillaires, et d'après le caractère de ses dents, parmi les crocodiles les plus rapprochés du gavial, et les plus éloignés de ceux du Nil et des caymans ou alligators d'Amérique. L'on pourra, si l'on veut, en former une espèce nouvelle, mais elle sera toujours voisine de celle du gavial.

Si des recherches ultérieures confirmoient dans la suite cette observation ou plutôt ce simple apperçu, les circonstances en seroient d'une grande importance pour l'histoire des révolutions de la terre, sur-tout si le même exemple avoit lieu relativement aux autres animaux fossiles; car il seroit possible en mettant

beaucoup de suite et de constance dans les recherches de ce genre, qui présentent bien des difficultés, de parvenir peut-être à découvrir que la nature a une marche uniforme dans ses moyens de destruction et de déplacement, tant par des voies tranquilles que par des moyens accidentels et violens, comme elle a des places particulières en réserve et constamment affectées durant leur vie à telle ou telle espèce d'animaux.

L'on sent d'avance combien cette géographie physique des animaux, si elle étoit jamais constatée, serviroit à nous tracer la cause et la direction des forces et des mobiles qui ont contribué à opérer ces terribles déplacemens, et à transporter les mêmes espèces à des distances énormes des lieux où elles vivoient auparavant.

Les coquilles fossiles que l'on étudie et que l'on connoît bien mieux actuellement depuis qu'on s'occupe à former des rapprochemens avec leurs analogues, semblent déjà nous offrir des inductions et peut-être même un commencement de preuves qui nous invitent à réfléchir sérieusement sur cet objet et sur les conséquences qui en découlent; mais, je le répète, ce n'est ici qu'un apperçu que je ne jette qu'en passant et sans y attacher d'autre intention que l'avantage qui pourroit en résulter pour l'avancement de la philosophie naturelle.

C'est dans ce but que, consultant plutôt mon zèle que mes lumières, je n'ai négligé ni les peines, ni les voyages, ni les soins, ni le tems, pour recueillir le plus grand nombre de faits et d'observations, sur les crocodiles vivans, ainsi que sur ceux que d'antiques révolutions ont disséminés et ensevelis à d'immenses distances des lieux de leur résidence première, et dont les dépouilles osseuses, conservant encore tous leurs caractères,

se trouvent tantôt recouvertes par des collines de sable mêlé de poussière de coquilles et de fragmens de madrepores, tantôt dans des couches feuilletées de pierres marneuses, tantôt dans de grands dépôts argilleux, et quelquefois au milieu des bancs d'une pierre dure de la nature du marbre, et côte à côte avec des cornes d'ammon.

Ce dernier fait, qui est incontestable et qui peut être vérifié dans les carrières d'Altorf par ceux qui le révoqueroient en doute, et plus facilement encore dans les galeries d'histoire naturelle de l'électeur Palatin à Manheim, en examinant la belle tête de gavial qui y existe et qui a été tirée des mêmes carrières, est bien digne des méditations de ceux qui s'occupent sérieusement de l'étude de la géologie.

Vainement voudroit-on objecter que les cornes d'ammon qui gisent dans le même marbre à côté de ce gavial, ainsi que les autres espèces de coquilles, pouvoient être déjà pétrifiées avant l'époque de l'évènement qui les réunit à la vase dans laquelle ce gavial fut enseveli, et qui fut ensuite convertie en marbre; mais quand cette objection, que je suis bien éloigné sans doute d'admettre, seroit fondée, elle ne tendroit pas à détruire la haute antiquité des tems qui se sont écoulés depuis l'époque où ces crocodiles des carrières d'Altorf naufragèrent, qu'on me passe cette expression, dans les sédimens liquides et boueux qui les enveloppèrent, soit qu'un déplacement subit et accidentel des eaux de la mer les ait déposés dans cette place, soit que le climat, qui auroit changé, leur eut permis de vivre alors dans le voisinage même des lieux où l'on rencontre leurs dépouilles osseuses.

Mais une autre conséquence non moins importante, et qui

découle naturellement de ces grands faits, sur lesquels les géologues ne sauroient trop insister, c'est que les crocodiles, en leur qualité d'animaux amphibies, ne pouvant vivre ni se multiplier qu'au bord des fleuves ou dans les grands lacs qui leur offrent des îles ou des terres voisines pour y déposer leurs œufs, nous sommes autorisés à en conclure qu'avant l'époque de bouleversement et de subversion quelconque qui ensevelit ces amphibies et les confondit pêle-mêle avec des coquilles, ils vivoient dans des tems antérieurs et beaucoup plus anciens et se propageoient dans des fleuves et des lacs, qui devoient exister nécessairement au milieu de grandes terres, peuplées alors de plantes et d'autres animaux terrestres, et qui devoient offrir à cette époque les mêmes rapports de localités que nous présentent les bords du Gange, du Nil, de l'Amazone ou d'autres grands fleuves qui nourrissent des animaux de cette espèce.

Je ne crois pas que cette conséquence puisse être contestée par les naturalistes, elle sera même accueillie sans doute par ceux qui attribuent ces grands évènemens au déluge de Moïse; mais ces faits, lorsqu'on voudra les considérer sans préjugé et sans recourir à des opérations surnaturelles, ne sauroient coïncider avec une révolution diluvienne occasionnée par une pluie de quarante jours, et semblent tenir à des évènemens et à des catastrophes d'un plus grand ordre.

BLANK
PAGE

De Seve S

CROCODILE DU NIL, de douze Pieds de longueur.

Champlum *d'Egypte*. Lacerta, Crocodilus *de Linné*.

PLANCHE XLIII.

CROCODILE D'AFRIQUE, CROCODILE DU NIL,

LACERTA, CROCODILUS. LINN.

CETTE figure a été dessinée sur un crocodile d'Afrique de douze pieds de longueur du Muséum National d'histoire naturelle. Le dessinateur s'est attaché à rendre fidellement tous les détails de la tête et du corps; mais comme le dessèchement avoit fait contracter les parties tendineuses des pieds de devant et de ceux de derrière, il ne put y mettre toute l'exactitude que j'y désirois. Je dois prévenir de cette circonstance, et je vais y suppléer en donnant, pour ce qui concerne ces parties, la courte description de Cuvier, d'après ses *Leçons d'anatomie comparée*. « Le crocodile a la main arrondie; deux phalanges « au pouce, trois au second doigt, quatre au doigt du milieu « et au quatrième, et trois seulement au cinquième. » *Quatrième leçon*, pag. 516. Les pieds: « Deux phalanges au pouce, « trois au second doigt, quatre au troisième, quatre au qua- « trième. » *Cinquième leçon*, pag. 390.

PLANCHE XLIV.

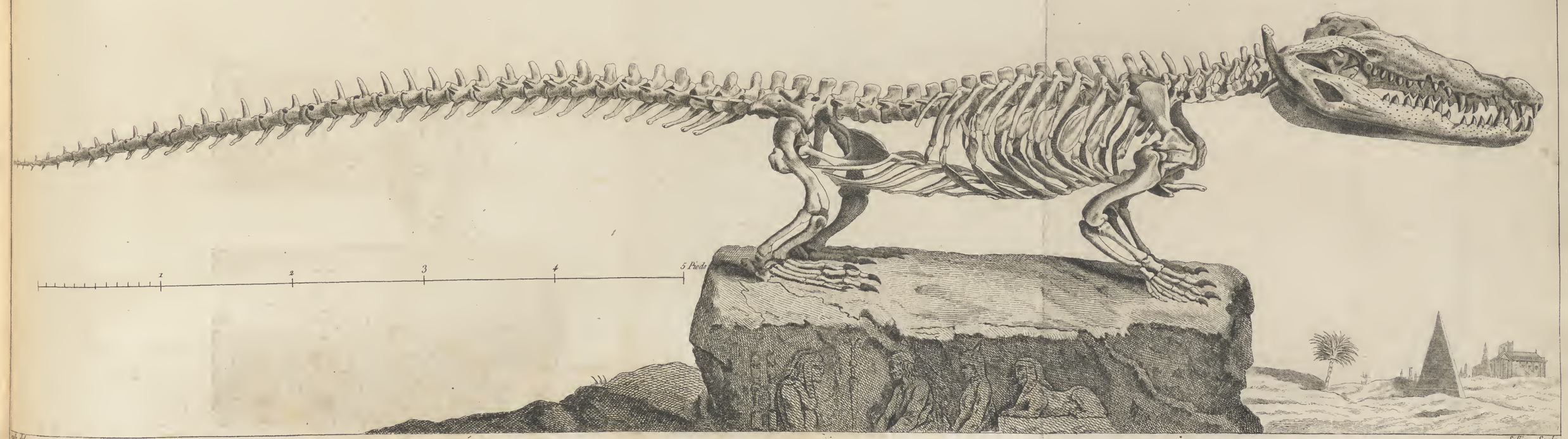
SQUELETTE DU CROCODILE D'AFRIQUE.

C'est d'après un beau squelette de crocodile de douze pieds de longueur, de l'*espèce africaine*, qui est dans les galeries anatomiques du Muséum de Paris, que le dessin gravé sur cette planche a été fait.

On peut très-bien saisir dans la gravure les principaux détails ainsi que l'ensemble de la charpente osseuse de cet animal; et l'on y reconnoîtra, dans le fémur et l'omoplate, des parties qui rappellent celles du même genre qui ont été trouvées dans les carrières de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, et que j'ai fait figurer dans les planches X et XI.

Grew, membre de la Société royale de Londres, qui publia en 1681 le catalogue du cabinet de cette compagnie, déposé au collège de Grefham, et qu'il orna de plusieurs planches, fit graver un crocodile (1) sur une aussi grande échelle que celui

(1) Planche IV de son *Musæum regalis Societatis*, *London* 1681, *in-fol.*



SQUELETTE du Crocodile d'Afrique.

Sellier Sculp.

BLANK
PAGE

que j'ai fait figurer moi-même, venu d'Amérique et donné par Robert Southwell. Ce crocodile avoit treize pieds quatre pouces mesure de France. On doit lui savoir gré d'avoir publié le premier la figure du squelette de ce crocodile, auquel il donne le nom de *Leviathan;* et quoique son dessin ait sans doute de grands défauts qui tenoient à la manière peu sévère de ce tems-là, il y a néanmoins quelques détails, particulièrement dans la tête, qui ne sont pas autant négligés et qui ont même quelque mérite. J'ai cru que je devois cette justice à ce savant qui a fait figurer avec soin d'autres parties de zoologie bonnes à consulter dans bien des cas.

PLANCHE XLV.

OMOPLATE, FÉMUR ET OS DU BASSIN DU CROCODILE D'AFRIQUE.

J'ai fait représenter sur cette planche une omoplate, un fémur et un os du bassin, de grandeur naturelle, d'après le squelette de douze pieds de longueur, du crocodile d'Afrique dont j'ai donné la figure dans la planche XLIV.

C'est en observant ces ossemens dans leur état de grandenr naturelle qu'on en voit beaucoup mieux la forme, et qu'ils peuvent servir en quelque sorte d'objet de comparaison pour déterminer la grandeur du crocodile de la montagne de Saint-Pierre, dans le cas où l'on découvriroit des ossemens semblables et analogues qui auroient appartenu incontestablement à cet animal, car on auroit dans l'omoplate, le fémur et l'os du bassin, représentés dans cette planche, la grandeur exacte de ceux qui appartiennent à un crocodile de douze pieds de longueur.

SIN

fémur

delette

ont j'ai

ardeur

ls peu-

r dévo-

Pierre,

bles et

ck ani-

assin,

ux qui

Omoplate

Femur

Os du Bassin

Gaulle del.

De Seve Sculp

Du Crocodile du Nil.

CROCODILE DU GANGE OU GAVIAL.
Crocodile à Bec alongé D'edwards.

PLANCHE XLVI.

CROCODILE DU GANGE OU GAVIAL.

Ce crocodile asiatique a été dessiné d'après celui qui est conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et dont la grandeur est, à peu de chose près, égale à celle du crocodile du Nil que j'ai figuré dans la planche XLIII. Edwards est le premier qui l'a fait connoître dans les *Transactions philosophiques*, tom. XLIV, part. II, pag. 639, tab. XIX; mais sa figure n'est pas bonne.

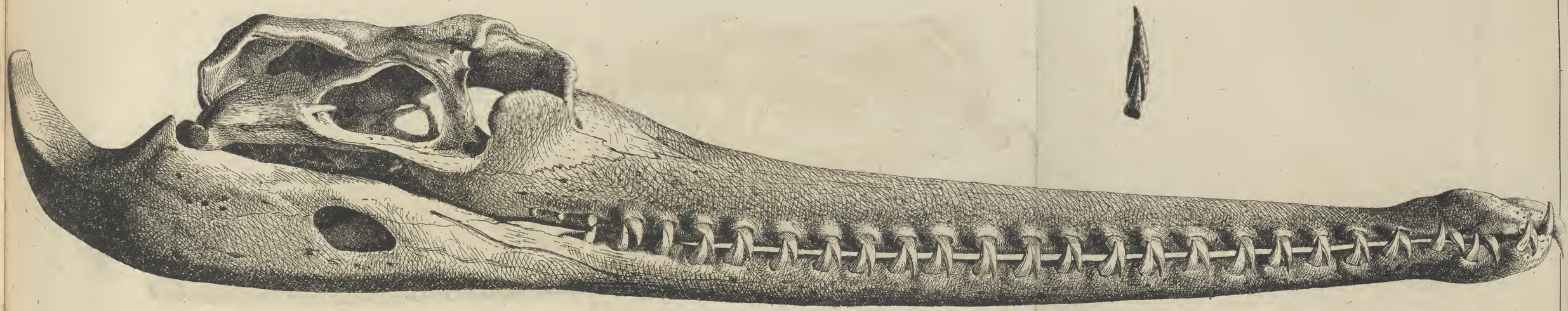
Le crocodile du Gange n'a aucune ressemblance par la tête avec celui du Nil. Ses dents sont égales et un peu crochues; son museau grêle est très-alongé et un peu renflé vers le bout; ses pieds de derrière sont palmés, et il a sur une partie de la queue une espèce de crête dentelée qui n'est pas sur celle du crocodile d'Afrique.

PLANCHE XLVII.

SQUELETTE DE LA TÊTE DU CROCODILE DU GANGE.

Les os maxillaires de ce crocodile d'Asie ou gavial, sont ceux que le professeur de Leide, Brugman, m'a permis de faire dessiner sur le squelette de la tête de ce crocodile qu'il possède dans sa belle collection. Elle est représentée ici de grandeur naturelle. L'on compte à la mâchoire supérieure en tout cinquante-deux dents, ce qui fait vingt-huit sur chaque bord; mais je compte parmi ces vingt-six trois dents moins parfaites et presque globuleuses, dans la partie la plus rapprochée du palais; ce qui pourroit être le résultat de quelqu'accident. La mâchoire inférieure a quarante-huit dents en tout, c'est-à-dire, vingt-quatre sur chaque bord.

J'ai donné la figure de la double dent sur la même planche.



SQUELETTE de la Tête du Gavial ou Crocodile du Gange, d'après celle qui existe a Leyde dans le Cabinet du docteur Brugmans.

Gaude del. et Sculp.

BLANK
PAGE

Petit Gavial a gueule très allongée.

BLANK
PAGE

PLANCHE XLVIII.

PETIT CROCODILE D'ASIE.

Il existe dans le Muséum d'histoire naturelle de Paris deux petits crocodiles d'Asie; la figure de cette planche est celle d'un de ces crocodiles, dessiné de grandeur naturelle. Le second, qui est de la même grandeur, étoit dans l'esprit de vin; on en a fait un squelette. Un troisième individu de la même espèce, et d'une grandeur presqu'égale, étoit dans le cabinet de feu Gigot d'Orcy à Paris. Enfin, la collection d'Hermann de Strasbourg en renfermoit un semblable en tout aux trois précédens. Voilà donc quatre crocodiles d'Asie de la même grandeur, qui pourroient paroître former une espèce particulière, toujours petite, et dont le museau est plus alongé que celui de l'autre; mais comme cela ne paroît tenir qu'à l'âge, que le nombre des dents est le même que dans le crocodile du Gange, je ne considère ceux-ci que comme des crocodiles asiatiques très-jeunes; excepté que des recherches ultérieures nous fissent voir ce crocodile constamment petit; ce que j'ai de la peine à croire.

PLANCHE XLIX.

DENTS DE DIVERSES ESPÈCES DE CROCODILES.

J'ai fait graver sur la même planche les dents du crocodile du Nil, de celui du Gange et de l'animal de Maestricht, afin de pouvoir saisir d'un seul coup d'œil les détails et l'ensemble de ces mêmes dents, et juger de leur analogie ou de leur différence.

Figure A, est une dent de crocodile d'Asie, dessinée de manière à voir la seconde dent qui y est renfermée. *Figure a*, est cette seconde dent isolée.

Figure B. Dent du crocodile d'Afrique, avec l'ouverture destinée à recevoir la seconde dent. *Figure b*, est cette seconde dent, qui est remarquable par une espèce d'étranglement. Les jeunes crocodiles ont presque tous cette seconde dent figurée de cette manière. Il arrive aussi quelquefois que la première dent est moins droite et un peu courbée, mais la chose varie.

Figure C, est une dent de l'animal de Maestricht de gran-

Vaslet del. De Seve Sculp.

DENTS du Crocodille du Nil, de celui du Gange, et de l'Animal Fossile des Carrieres de Mastricht.

deu
cond
de d
acqu
mée
prem

Fi
turel
saillie
parée
cette
d, o
Cette
Mae
isolé
autre
leur
varié
nom
jours
sa p

D
raci
gra
pres
ger
de
d'A

deur naturelle, avec sa racine osseuse, dans laquelle une seconde dent se montre et semble pousser, non comme un germe de dent qui seroit là pour déplacer la première à mesure qu'elle acquerroit de l'accroissement, mais comme une dent toute formée et ayant son émail, qui pousseroit à côté de l'autre, et prendroit naissance vers la base de la même racine osseuse.

Figure D, est une des grosses dents figurée de grandeur naturelle; sa forme un peu courbée et ses bords anguleux et en saillie sont très-bien rendus; elle s'étoit accidentellement séparée de sa couronne, et quoique la dent fut solide et massive, cette partie de la conronne dont j'ai fait figurer la coupe lettre *d*, offre une ouverture oblongue très-distincte vers le centre. Cette singularité me mit dans le cas, pendant mon séjour à Maestricht, où j'avois à ma disposition plusieurs de ces dents isolées, que des ouvriers des carrières m'apportoient de tems à autre, d'en casser plusieurs dans l'intention de bien connoître leur structure intérieure; je m'apperçus que la nature avoit varié dans la formation des dents de cet animal. Le plus grand nombre étoit entièrement solides, ayant la seconde dent toujours placée vers le bas de la racine osseuse, montrant souvent sa pointe à côté de la couronne de la grosse dent.

D'autres fois la grosse dent étoit en partie ouverte vers la racine; dans quelques autres l'ouverture étoit beaucoup plus grande; et enfin je trouvai des dents qui étoient elles-mêmes presqu'entièrement creuses jusqu'au bout, avec les restes du germe d'une seconde dent, qui étoient dans l'intérieur même de la dent, caractère analogue à celui des dents des crocodiles d'Asie et de ceux d'Afrique.

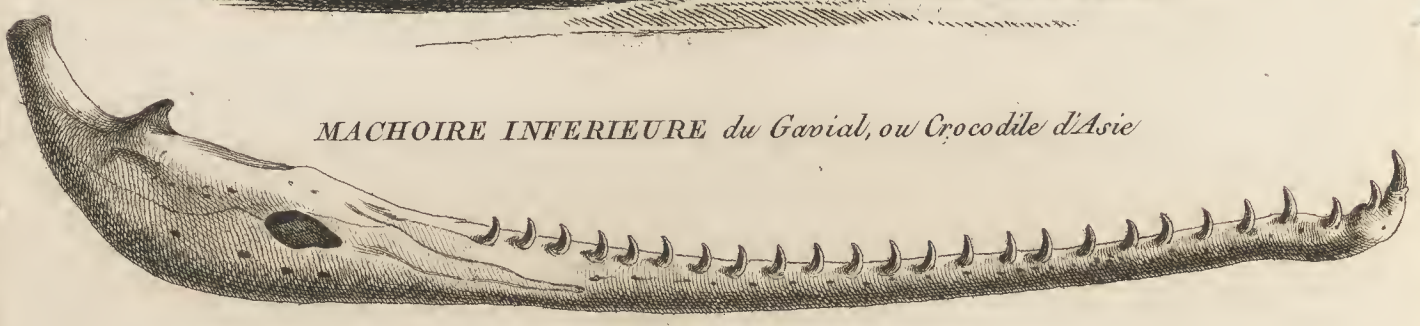
J'ai lu quelque tems après, dans les *Transactions philo-*

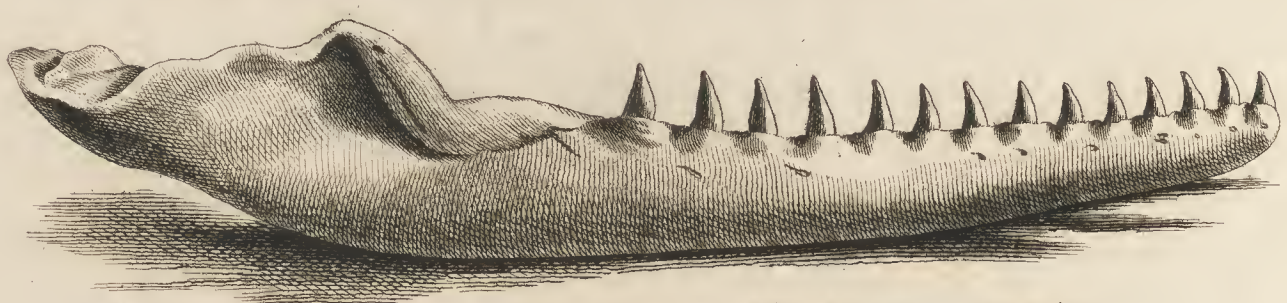
sophiques de la Société royale de Londres, de 1786, que Camper avoit observé le même fait avant moi. « J'ai une dent dans « ma collection, dit ce célèbre naturaliste, dont la dent se- « condaire est entièrement formée au centre et dans la subs- « tance de la primordiale. » On a de la peine à concevoir comment cet illustre savant laissa échapper un caractère aussi tranchant, et put regarder d'après cette observation ces dents comme ayant appartenu à un cétacé.

que Cam-
dent dans
dent se-
la subs-
voir com-
ssi tran-
es dents

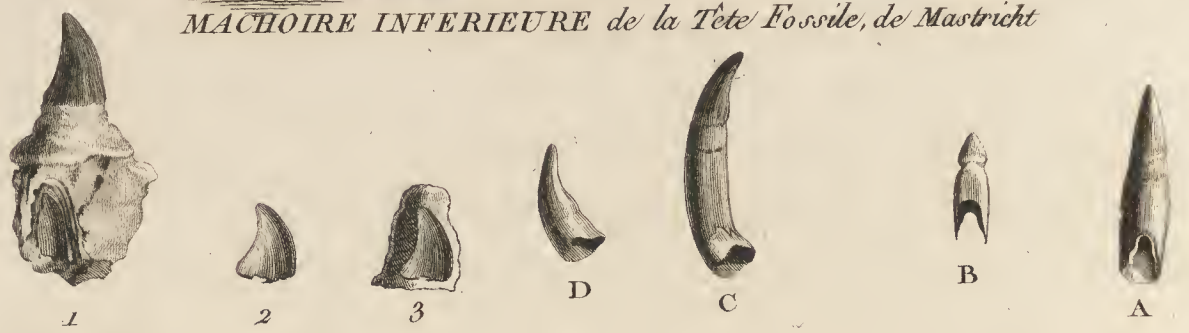
CROCODILE D'AFRIQUE.

MACHOIRE INFERIEURE du Gavial, ou Crocodile d'Asie





MACHOIRE INFERIEURE de la Tête Fossile, de Mastricht



Gaulle del. *De Seve Sculp.*

PLANCHE L.

OS MAXILLAIRES DE DIVERSES ESPÈCES DE CROCODILES.

J'AI fait mettre en regard sur la même planche les os maxillaires du crocodile d'Afrique, de celui d'Asie et de celui de Maestricht, afin qu'on puisse saisir d'un seul coup d'œil l'ensemble, les rapprochemens ou les différences de ces trois animaux du même genre.

Je ne répète pas ce que j'ai dit des caractères qui constituent la tête du crocodile d'Afrique, la figure seule en fera voir les principaux détails.

La mâchoire inférieure du crocodile d'Asie a des dents crochues et égales, à l'exception de celles qui sont au bout du museau qui paroissent un peu plus grosses et portent sur un point plus relevé.

La mâchoire inférieure du crocodile de Maestricht a quelques

rapports de forme avec celle du crocodile du Gange; les dents sont à peu près égales, et aussi pointues, mais un peu moins crochues et en plus petit nombre, celles qui terminent la mâchoire ne diffèrent pas des autres.

Les os maxillaires inférieurs des deux premières têtes ont deux ouvertures oblongues près de l'emboîtement; la mâchoire du crocodile de Maestricht en est dépourvue. Les trois mâchoires ont des trous destinés au passage des nerfs. J'ai répété au bas de la planche le caractère des dents.

BLANK
PAGE

Maréchal Del. *Marchand Sculp.*

OS MAXILLAIRES FOSSILES

trouvés en 1780, dans un Bloc de pierre des Carrieres de Maestricht, à 90 pieds de profondeur. Dessinés au quart de la grandeur, par Maréchal, Peintre du Muséum, d'après l'Original déposé dans les Galleries d'histoire naturelle, du Jardin des Plantes de Paris.

Ecrit par Besançon

PLANCHE LI.

TÊTE DU CROCODILE DE LA MONTAGNE DE S.-PIERRE.

La tête du crocodile de la montagne de S.-Pierre de Maestricht est un objet si rare et si précieux que j'ai cru devoir le faire figurer sur une échelle beaucoup plus grande que celle de la planche que j'en ai déjà donnée au commencement de cet ouvrage; elle est gravée ici au quart de la grandeur de l'original, d'après un superbe dessin de Maréchal, fait avec l'exactitude et le talent de cet habile artiste, que les arts viennent de perdre et qui réunissoit des connoissances d'histoire naturelle à l'habileté et à la justesse de son pinceau fait pour rendre les objets de la nature; je dois cet hommage à son talent, d'après les soins qu'il a apporté aux dessins de cet ouvrage; j'en dois un autre à ses qualités morales, qui étoient parfaites, ainsi qu'à son amour insatiable pour le travail.

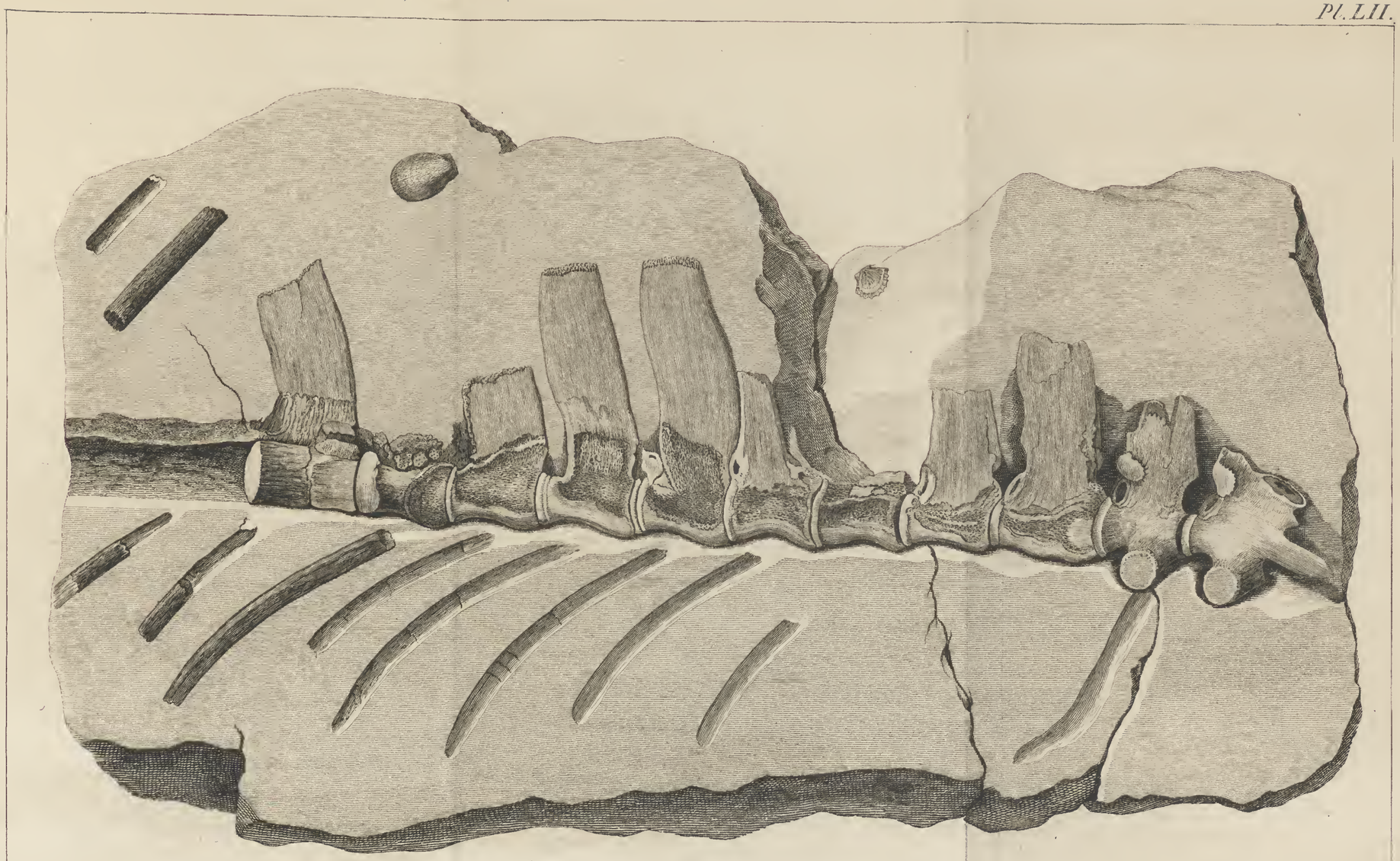
PLANCHE LII.

COLONNE VERTEBRALE D'UN CROCODILE TROUVÉE DANS UNE CARRIÈRE A SECHEN.

J'AVOIS à combattre l'opinion d'un homme trop célèbre, Camper, pour ne pas entrer en lice armé de toute pièce, lorsque dans cet ouvrage j'en serois aux recherches sur la nature de l'animal de Maestricht, que ce grand anatomiste avoit regardé d'abord comme un crocodile, ensuite comme un cétacé inconnu. Van Marum, directeur du muséum de Teyler à Harlem, s'étoit rangé sous les étendards de Camper; il publia dans les *Mémoires de la Société de Harlem*, une dissertation tendante à prouver que l'animal de Maestricht avoit appartenu à un poisson (1). Quelques autres naturalistes furent du même avis.

Je recueillois pendant ce tems-là toutes les preuves qui pou-

(1) *Mémoires de la Société Teylerienne*, 1790, pag. 383, en hollandois; voici le titre du mémoire traduit en françois: *Description des ossemens d'une tête de poisson trouvés dans la montagne de S.-Pierre de Maestricht et placés dans le muséum de Teyler; par M. Van Marum.*



Marechal del.

F.ne Jourdan sculp.

Colonne vertébrale d'un Crocodile,

trouvé dans les Carrières de Seckbem, près de Maestricht.

BLANK
PAGE

voient tendre à répandre du jour sur cette question qui tenoit à l'histoire des animaux fossiles, en même tems qu'elle touchoit de si près à la géologie. C'étoit dans l'intention d'aller à la recherche de la vérité, que j'avois fait dessiner et graver de bonnes figures des crocodiles d'Afrique et d'Asie, ainsi que les os maxillaires et autres parties anatomiques de ces grands amphibies, que je préparois pour la fin de cet ouvrage; lorsque le fils du célèbre Camper, Adrien-Gilles Camper, qui marche sur les traces de son illustre père, et qui est possesseur de son riche et savant cabinet, fit paroître dans le *Journal de Physique* (année 1800), une lettre adressée à Cuvier, dans laquelle il s'énonce en ces termes: « Depuis long-tems je possédois, sans le « savoir, le trésor le plus intéressant des débris d'ossemens fos- « siles de Maestricht, j'ose dire le plus précieux, puisqu'il m'a « fourni une suite de preuves qui ne laissent plus subsister au- « cun doute sur le genre d'animaux auxquels ont appartenu ces « immenses mâchoires et ces vertèbres que les naturalistes ont « attribué les uns à des crocodiles, les autres à des mammifères « cétacés.

« Il est étonnant sans doute que feu mon père ayant une fois « pris ces mâchoires et quelques vertèbres détachées pour celles « d'une espèce inconnue de cétacé, n'ait pas examiné et com- « paré avec les squelettes de marsouins et de crocodiles les deux « morceaux les plus curieux de sa collection. Le premier con- « siste dans une suite de douze vertèbres dorsales; le second « dans une autre de quatorze vertèbres de la queue: il en seroit « venu tout naturellement à conclure: 1°. *que cette partie du « dos et cette autre de la queue n'étoient point d'un cétacé;* « 2°. *qu'elles ne pouvoient être que d'un reptile saurien.....* « C'est alors que le mot de l'énigme auroit été connu; car il au- « roit découvert ce que j'ai trouvé, quoique fortement prévenu de

« l'opinion contraire. Que non-seulement *les mâchoires, mais*
« *toutes les vertèbres et la plus grande partie des ossemens*
« *qui ne sont pas les débris de tortues, sont du squelette*
« *d'une espèce inconnue de reptile saurien qui a présenté dans*
« *sa structure de grands rapports avec les crocodiles et les au-*
« *tres lésards en même tems.* Enfin, qu'il n'existoit dans sa col-
« lection et peut-être dans aucune autre des ossemens qui eus-
« sent appartenu à des cétacés et qui se soient trouvés dans ces
« carrières. »

Camper fils donne ensuite des détails d'anatomie comparée, et la description la plus minutieuse, mais en même tems la plus instructive, des vertèbres, des os maxillaires et autres parties anatomiques qui forment le complément des preuves qui servent à appuyer son opinion.

Il termine ainsi son savant mémoire :

« Voilà, je crois, assez de preuves pour ce qui regarde la si-
« militude de la structure osseuse, pour être persuadé que ces
« mâchoires sont d'un reptile saurien. Celles qu'on peut tirer de
« la dentition ne sont pas moins solides. Faujas a très-bien re-
« marqué que le renouvellement des dents du crocodile a beau-
« coup de rapport avec celui des amphibies de Maestricht, etc. »

Van Marum, que j'eus le plaisir de voir il y a peu de mois à Paris, au retour d'un voyage qu'il venoit de faire en Suisse, me dit qu'après avoir lu avec attention le mémoire de Camper, il adoptoit son opinion, en ajoutant que j'avois eu raison d'annoncer dans les premiers cahiers de l'*Histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht*, que l'animal appartenoit à un crocodile d'une espèce inconnue.

Environ un an après la publication du mémoire de G. Camper, l'on fit dans une des carrières de *Sechèn*, à une lieue de Maestricht, une découverte d'ossemens fossiles de diverses formes et grandeurs, d'autant plus intéressante qu'on put enlever deux blocs, dont l'un renfermoit vingt-cinq vertèbres dorsales, dont vingt-quatre étoient réunies et dans leur position naturelle, c'est-à-dire, placées de file et emboîtées de manière à présenter une épine dorsale de trois pieds neuf pouces de longueur.

On trouva en outre trente-sept vertèbres détachées non loin du bloc dont je viens de faire mention, la plupart sont de forme alongée, et leur structure décroissante les fait considérer comme ayant appartenu à la queue d'un grand animal. Le professeur de l'école centrale de Maestricht qui fit parvenir à l'administration du Muséum d'histoire naturelle une notice sur cette découverte, dans laquelle je puise les principaux faits, pense qu'en réunissant l'ensemble de ces vertèbres longitudinales, dont plusieurs même se sont trouvées jointes bout à bout; *il en résulteroit une queue de la longueur de quatre pieds neuf pouces*, et qu'on pourroit même porter à *cinq pieds quatre pouces*, en y réunissant quelques autres os qui paroissent en dépendre.

En continuant cette exploitatien, les ouvriers retirèrent de la même carrière un autre bloc de pierre, renfermant onze vertèbres réunies, ayant en tout deux pieds neuf pouces de longueur. M. Hermann, professeur de dessin à l'école centrale de Maestricht, figura de grandeur naturelle ce beau morceau: son dessin, grace à l'amitié de mon célèbre confrère au Muséum, Lacépède, me fut communiqué, d'après la demande qu'il en fit à l'école centrale, dans son passage à Maestricht; je le fis réduire au tiers de sa grandeur par Maréchal, peintre en histoire naturelle; ce qui me dispense d'en donner ici les mesures

pièce par pièce, et évite l'ennui et la secheresse de ces répétitions de mesures.

C'est ce dessin réduit que j'ai fait graver et réprésenter dans cette planche; il prouve mieux que tout ce que je pourrois dire que l'animal de Maestricht n'a jamais appartenu à un cétacé, mais à un crocodile d'espèce nouvelle et inconnue jusqu'à présent.

J'ai fait graver sur la même pierre deux coquilles, un petit *pecten* et une *lime*, afin de caractériser la nature de la pierre dans laquelle on trouve beaucoup de coquilles, particulièrement des amas d'oursins, des limes, des peignes et autres testacés. Lacépède, qui a vu les objets en nature dans son passage à Maestricht et qui partage plus que jamais mon opinion sur ces animaux qu'il considère comme des crocodiles, a reconnu sur les lieux des dents de jeunes crocodiles à côté des os qui avoient appartenu à de très-gros animaux de la même espèce, ainsi qu'une dent de milandre.

Tant d'ossemens de crocodiles réunis dans les environs de Maestricht, des colonnes vertebrales, des os maxillaires entiers, d'autres dispersés; tout ce qui a été détruit auparavant par l'ignorance des ouvriers, dans ces carrières si anciennement exploitées, annoncent combien ces animaux devoient être en grand nombre; les ossemens de tortues, leurs grands écussons ensevelis, à côté des madrepores, des coquilles, des crustacés, des bois pétrifiés, la pierre sablonneuse qui les renferme; tout annonce ici de grands bouleversemens, de grands accidens du globe, dignes de la véritable philosophie de la nature. Camper avoit donc raison de dire que c'étoit le lieu le plus remarquable et le plus étonnant qui existe peut-être dans notre continent. J'ai fait mes

efforts pour remplir les vœux de ce grand homme et être utile à l'histoire naturelle, en réunissant dans un même ouvrage les corps organisés fossiles qu'on a trouvés jusqu'à ce jour dans les montagnes qui environnent la ville de Maestricht, et je termine ici ce travail difficile, en réclamant l'indulgence des lecteurs pour les omissions ou les fautes qui me seront échappées.

J'ESPÈRE que le lecteur verra avec quelque intérêt à la suite de l'histoire naturelle du crocodile de Maestricht, les deux têtes pétrifiées du crocodile asiatique trouvées dans l'intérieur des carrières d'Altorff: l'une de ces têtes fait l'ornement des galeries d'histoire naturelle de Manheim; l'autre celui du cabinet du landgrave de Hesse-Darmstadt: les deux gravures que j'en publie ici formeront le complément de l'histoire naturelle des crocodiles fossiles.

PLANCHE LIII.

TÊTE PÉTRIFIÉE DU GAVIAL TIRÉE DES CARRIÈRES COQUILLIÈRES D'ALTDORFF.

Cette tête de gavial, du cabinet d'histoire naturelle de Manheim, a deux pieds de longueur depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'autre extrémité des os maxillaires.

Elle est comme moulée dans le lit pierreux où elle a été trouvée, on peut la sortir de son creux avec beaucoup de facilité et la retourner sur ses deux faces. Des cornes d'ammon et une *camme* singulière dont il est impossible de déterminer l'espèce, parce qu'on ne peut observer que la partie supérieure d'une valve, sont comme noyées dans la pierre dure qui sert de gangue à cette tête. Le bloc entier pèse plus de quatre-vingt livres.

La matière calcaire a pénétré dans toute la tête et a formé un corps solide dans toute la longueur du museau. Ce corps pierreux est revêtu encore dans quelques parties de la substance

Maréchal del.

Miger Sc.

Tête d'un Crocodile, des Carrières coquillières d'Altdorff. du Cabinet de Manheim.

BLANK
PAGE

osseuse de l'animal, qui n'est pas entièrement pétrifiée dans certains endroits, sur-tout vers l'extrémité du museau; mais elle s'exfolie facilement.

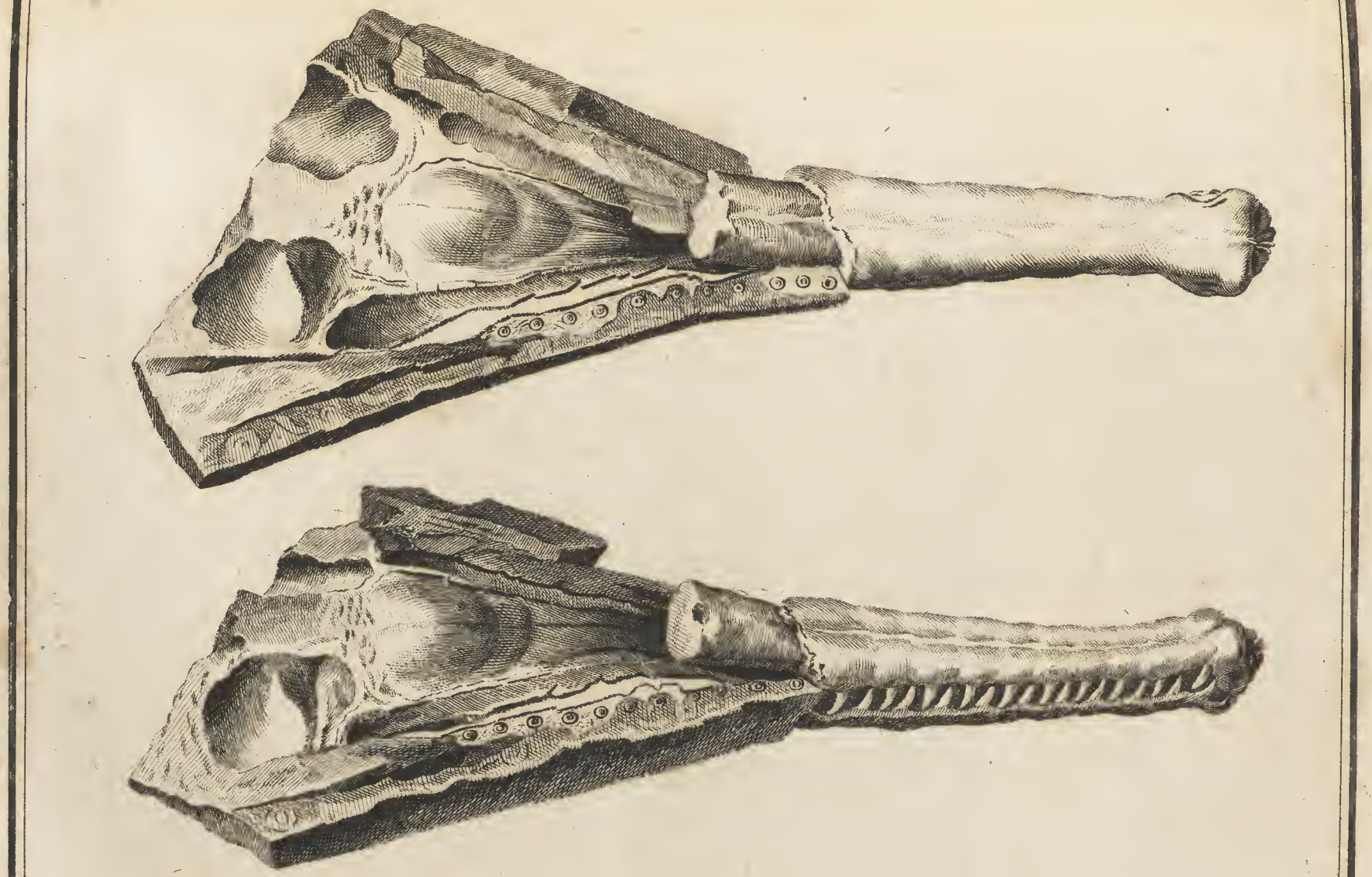
On voit dans cette partie et d'un côté, les restes de onze dents rompues, et de l'autre cinq dans le même état; on peut même distinguer dans quelques-unes des alvéoles les traces des secondes dents qui caractérisent les crocodiles. J'ai fait représenter sur la même planche la contre-partie de cette rare et belle pétrification d'un animal amphibie dont l'analogue appartient au gavial ou crocodile d'Asie.

PLANCHE LIV.

TÊTE PÉTRIFIÉE DU GAVIAL DU CABINET DE DARMSTADT.

Cette tête d'un crocodile asiatique, du cabinet d'histoire naturelle de Darmstadt, a un pied neuf pouces de longueur, deux pouces six lignes de largeur vers le milieu du museau. Elle est changée en marbre gris foncé de la même espèce que la précédente, et a été trouvée aussi dans les carrières d'Altdorff environnée de cornes d'ammon et d'autres coquilles. Elle est dans le cabinet du landgrave de Hesse-Darmstadt, avec divers autres fossiles provenus du cabinet de Merck, conseiller de guerre.

M. Schleiermacher, qui a la direction de cette collection d'histoire naturelle et que j'eus le plaisir de voir dans un voyage que je fis en Allemagne, voulut bien me donner toutes les facilités pour faire dessiner cette tête de crocodile de grandeur naturelle, par Denys Montfort qui m'accompagnoit dans ce voyage, et qui en saisit les caractères avec autant d'exactitude que de



Maréchal del.

Miger Sc.

Tête d'un Crocodile des Carrières d'Altdorff du Cabinet de Darmstadt.

vérité
Musé
sur u
suis a
essent
fait fi
dans l

J'ai
en des
retour
en tou
brisée
restes
dire,
Merck
qu'elle
la lett
nature
de M

vérité. J'en fis faire une réduction par Maréchal, peintre du Muséum d'histoire naturelle de Paris, afin de la faire graver sur une échelle analogue au format de ce livre. Je ne me suis attaché dans cette réduction qu'à la partie qui intéressoit essentiellement la tête de l'animal, parce qu'il suffisoit d'avoir fait figurer la pierre et les corps marins qui l'accompagnent dans la planche précédente.

J'ai fait représenter la partie du museau vue en dessus et en dessous, parce qu'on peut la séparer du reste de la tête et la retourner. L'on distingue très-bien sur un des côtés du museau en tout vingt dents pointues un peu arquées, les autres sont brisées; et en examinant les alvéoles, on voit bien encore les restes de la double dent qui caractérise les crocodiles, c'est-à-dire, de la dent secondaire qui est logée dans la première. Merck, étant possesseur de cette tête fossile, avoit reconnu qu'elle provenoit d'un crocodile, ainsi qu'on peut le voir dans la lettre qu'il écrivit à ce sujet à M. Forster, professeur d'histoire naturelle à l'université de Wilna. (Voyez pag. 25 des *Lettres de Merck*, imprimées à Darmstadt en 1786.)

FIN.

ERRATA.

Page	30	*ligne* 20	fosilles, *lisez* fossiles.
	40	9	Thoin, *lisez* Thouin.
	186	2	appartenus, *lisez* appartenu.
	210	5	ne formeroit, *lisez* ne formoit.
	211	4	Artroïte, *lisez* Astroïte.
	212	13	le genre. J'ai fait, *lisez* le genre, j'ai fait.
	213	1	des madrepores, *lisez* de madrepores.
	222	22	habilité, *lisez* habileté.
	225	22	charbonnifiees, *lisez* charbonnifiées.

Dans la planche XXXII, au lieu de Crables, *lisez* Crabes.

ORDRE

DES PLANCHES ET DES ARTICLES.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE, *page* 5
Plan de la montagne de Saint-Pierre (*cette carte n'est pas cotée*), 37
Vue de la principale entrée des galeries souterraines, *planche I*, 42
Vue du vestibule intérieur de la principale entrée de la caverne, *pl. II*, 45
Vue intérieure des principales galeries souterraines, *pl. III*, 47
Tête du crocodile ou mâchoire fossile trouvée en 1780 dans le massif des carrières de Saint-Pierre, *pl. IV*, 59
Os maxillaires fossiles d'un crocodile trouvés dans l'intérieur des carrières de Maestricht, par le major Drouin, du muséum de Harlem, *pl. V*, 68
Mâchoire supérieure droite du cabinet de Camper, d'une tête fossile que cet auteur regardoit comme ayant appartenu à un physeter, *pl. VI*, 72
Onze vertèbres fossiles dont quelques-unes se correspondent, *pl. VII*, 76
Neuf vertèbres fossiles qui se correspondent dans un bloc, *pl. VIII*, 77
Huit vertèbres fossiles presque triangulaires, *pl. IX*, 78
Fémur incrusté dans un bloc de pierre, *pl. X*, 79
Omoplate dans un bloc de pierre, *pl. XI*, 80
Des tortues de la montagne de Saint-Pierre, etc., 81
Première tortue fossile des carrières de Maestricht, *pl. XII*, 97
Seconde tortue fossile des mêmes carrières, avec une belemnite, *pl. XIII*, 99
Troisième tortue fossile des mêmes carrières, *pl. XIV*, 101
Bois d'un quadrupède rapproché de l'élan, avec des anomies dans le même bloc, *pl. XV*, 103
Autre bois d'un quadrupède rapproché de l'élan, avec divers ossemens, à côté d'une coquille, *pl. XVI*, 105
Fragment d'un bois d'un animal de la famille des cerfs, *pl. XVII*, 108
Dents de squale et autres dents, *pl. XVIII*, 110
Dents molaires de spare, et autres dents inconnues, *pl. XIX*, 112
Des coquilles fossiles en général, etc., 114
Coquille buccinite siliceux de la montagne de S.-Pierre, *pl. XX*, 137

Nautilite siliceux, avec une corne d'ammon droite, du même lieu, *pl. XXI*, *page* 139
Coquilles fossiles bivalves, la plupart inconnues, du même lieu, *pl. XXII*, 144
Coquilles bivalves du même lieu, *pl. XXIII*, 148
Autres coquilles fossiles du même lieu, *pl. XXIV*, 151
Suite des coquilles fossiles du même lieu, *pl. XXV*, 154
Térébratulites ou térébratules fossiles du même lieu, *pl. XXVI*, 157
Suite des térébratules et autres coquilles fossiles, *pl. XXVII*, 163
Autres coquilles fossiles, *pl. XXVIII*, 166
Oursin fossile de grandeur naturelle, *pl. XXIX*, 168
Suite des oursins fossiles et pétrifiés, *pl. XXX*, 170
Ammonite articulée, *pl. XXXI*, 176
Belemnites, vertèbres et pinces de crabes, *pl. XXXII*, 178
Bois siliceux percé par des tarets, *pl. XXXIII*, 181
Numismales et madrépores, *pl. XXXIV*, 183
Madrépores de diverses espèces, *pl. XXXV*, 190
Madrépores et autres polypiers fossiles, *pl. XXXVI*, 193
Madrépores et étoile de mer, *pl. XXXVII*, 196
Fongites, *pl. XXXVIII*, 198
Polypiers fossiles, madrépores et rétépores, *pl. XXXIX*, 201
Madrépores de diverses espèces, *pl. XL*, 205
Madrépores et suite des astroïtes, *pl. XLI*, 210
Polypier du genre des alvéolites avec d'autres polypiers qui s'y sont fixés, *pl. XLII*, 212
Recherches sur l'histoire naturelle des crocodiles fossiles, 215
Crocodile du Nil ou crocodile d'Afrique, *pl. XLIII*, 231
Squelette du crocodile d'Afrique, *pl. XLIV*, 232
Omoplate, fémur et os du bassin du crocodile d'Afrique, *pl. XLV*, 234
Crocodile du Gange ou gavial, *pl. XLVI*, 235
Squelette de la tête du gavial, *pl. XLVII*, 236
Petit gavial à gueule très-alongée, *pl. XLVIII*, 237
Dents de diverses espèces de crocodiles, *pl. XLIX*, 238
Os maxillaires de diverses espèces de crocodiles, *pl. L*, 241
Grande tête du crocodile de la montagne de Saint-Pierre, *pl. LI*, 243
Colonne vertebrale d'un crocodile des carrières de Sechen, *pl. LII*, 244
Tête pétrifiée du gavial, tirée des carrières d'Altdorff, *pl. LIII*, 250
Autre tête pétrifiée du gavial, *pl. LIV et dern.*, 252

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS CET OUVRAGE.

A.

Acarde, coquille fossile voisin de ce genre, planche XXII, fig. 2, *pag.* 145.

Alcyon pétrifié, ou madrépore inconnu, pl. XXXIV, fig. 13, *p.* 189.

Alvéolites, voyez *Polypier* et la pl. XLII.

Ammonite, voyez *Corne d'ammon.* Belle ammonite articulée, pl. XXXI, *p.* 176. Opinion des anciens à ce sujet, *ibid.* Travail de Bruguière à ce sujet, *p.* 177.

Anecdote au sujet de cultivateurs retirés avec leurs bestiaux dans la caverne de la montagne de Maestricht, *p.* 50. Un porc égaré les fait découvrir, *p.* 51. Stratagême de jeunes militaires françois pour se procurer plusieurs autres porcs à l'aide de celui-ci, *p.* 52.

Astérites ou étoiles de mer pétrifiées, pl. XXXVII, fig. 6. Très-rares dans l'état de pétrification, *p.* 197.

Astroïtes très-petites, à étoiles saillantes, pl. XXXVI, fig. 1 et 2, *p.* 193. Peuvent former un genre particulier, *p.* 194. Autres dont les étoiles sont enfoncées, pl. XXXVI, fig. 4. Autres en rose, très-élégantes, pl. *idem*, fig. 6, *p.* 194. Belle astroïte, pl. XXXVII, fig. 5, *p.* 197. Autres astroïtes d'espèces diverses, pl. XLI, *p.* 210 *et suiv.*

Avicule de Lamarck, coquille fossile voisine de ce genre, pl. XXII, fig. 4, *p.* 146.

B.

Bélemnites fossiles, pl. XXXII, *p.* 178. A sommet obtus, fig. 1. A sommet aigu, fig, 2. A sommet mammelonné et pointu, fig. 3. Observations importantes sur ces trois espèces, *p.* 178.

Bois d'un quadrupède rapproché de l'élan,

avec des anomies dans le même bloc, pl. XV, *p.* 103. Autre bois du même animal, avec divers ossemens, à côté d'une coquille, pl. XVI, *p.* 106. Fragment d'un bois ou défense d'un animal de la famille des cerfs, pl. XVII, *p.* 108.

Bois pétrifiés, très-communs dans la montagne de Saint-Pierre, *p.* 181. Bois siliceux percés par des tarets, pl. XXXIII, *p.* 181. Détails à ce sujet, *p.* 181 *et* 182.

Bruguière, *Voyage en Egypte et en Perse*, *p.* 12. Ses idées sur la conchyliologie, *p.* 20. Il fait connoître beaucoup de genres nouveaux et en rectifie d'autres, *p.* 24 *et* 120.

Bucarde, noyau d'une coquille de ce genre, pl. XXVIII, fig. 9, *p.* 167.

Buccinite siliceux de grandeur naturelle de la montagne de Saint-Pierre, pl. XX, *p.* 137.

Buffon, ses grandes conceptions: d'où est venu son éloignement pour les méthodes systématiques; inconvénient qui en est résulté pour la perfection de ses écrits, *p.* 115.

Bulla lignaria ne doit plus être rangée parmi les coquilles, mais parmi les laplisies, *p.* 136.

C.

Camper, se livre avec activité à l'anatomie comparée des animaux. Ses travaux sur les cétacés, *p.* 216. Il reconnoît le premier les vertèbres et les omoplates d'une grande tortue, *p.* 217. Son opinion et ses savantes recherches sur la mâchoire gigantesque trouvée en 1780 dans la montagne de Saint-Pierre: il la regarde d'abord comme celle d'un crocodile; il l'attribue ensuite à un cétacé d'une espèce inconnue, *p.* 217 *et* 219. Son fils suit les mêmes travaux, *p.* 15.

Carapace ou bouclier des tortues, *p.* 82.

Cératophyte bien conservé et couché à plat, pl. XXXIX, fig. 3, *p.* 202. Autre de grandeur naturelle et grossi à la loupe, pl. *idem*, fig. 6 *a. b.*, *p.* 203.

Coquilles, auteurs qui les ont présentées méthodiquement, *p.* 21.

Coquilles fossiles, intérêt qu'elles inspirent, *p.* 5 *et suiv.* Comment et sous quel rapport il convient de les étudier, *p.* 32. Des coquilles fossiles en général, et en particulier de celles qu'on trouve dans la montagne de Saint-Pierre, *p.* 114 *et* 137. Autres endroits remarquables où l'on trouve des coquilles fossiles, *p.* 32 *et* 33. Coquilles fossiles de Courtagnon près de Rheims, *p.* 30. Coquilles fossiles de Grignon, *p.* 33. Autres de Saint-Paul-trois-Châteaux, *p.* 34. Quelques analogues de ces mêmes coquilles reconnues dans les mers étrangères, *p.* 31, 126 *et suiv.* Réfutation de l'opinion de ceux qui rejettent les analogues, *p.* 123. Coquilles fossiles bivalves, la plupart inconnues, de la montagne de Saint-Pierre, pl. XXII, *p.* 144. Autres coquilles bivalves trouvées dans les carrières des environs de Maestricht, pl. XXIII, *p.* 148. Autres du même lieu, pl. XXIV, *p.* 151. Autres bivalves de la montagne de Saint-Pierre, pl. XXV, *p.* 154. Suite des mêmes coquilles, pl. XXVIII, *p.* 166.

Corne d'ammon ou ammonite droite, cylindrique, articulée, pl. XXI. Observations sur cette belle espèce, *p.* 140. Appartient au genre turrilite; *p.* 141. Figurée par Bourguet, *ibid.* Décrite et figurée par le baron de Hupsch, son opinion, *p.* 142.

Crabes (portions de) soupçonnées d'avoir appartenues à l'espèce de Bernard-l'hermite, pl. XXXII, fig. 5 *b.*, *p.* 179.

Crocodiles: recherches sur l'histoire naturelle des crocodiles fossiles, *p.* 215. Précis des recherches et voyages de l'auteur pour se procurer des détails sur les crocodiles, tant naturels que fossiles, *p.* 222 *et suiv.* Histoire de la découverte d'une tête de crocodile

trouvée dans une des galeries de la montagne de Maestricht, pl. IV, *p.* 59. Le docteur Hoffmann en est le premier possesseur; elle est réclamée par un chanoine qui l'obtient, *p.* 60. Elle passe entre les mains des François; on l'envoie au Muséum d'histoire naturelle de Paris, *p.* 61 *et suiv.* Tête de ce crocodile, pl. LI, *p.* 243. Description de cette tête, *p.* 62. Os maxillaires fossiles de ce crocodile, pl. LI. Mâchoire inférieure du même animal, pl. L. Os maxillaires d'un autre crocodile du Muséum d'Harlem, *p.* 68. Mâchoire supérieure droite d'un crocodile du cabinet de Camper, *p.* 72. Tête de crocodile pétrifiée, *p.* 225. Crocodile minéralisé en pyrite cuivreuse, *p.* 226. La tête et le squelette trouvés en 1780 à Maestricht sont évidemment d'un crocodile; les autres mâchoires fossiles citées dans cet ouvrage appartiennent au gavial, *p.* 227. Importance de cette observation, *p.* 228 *et suiv.* Colonne vertebrale d'un crocodile trouvée dans une carrière à Sechen, pl. LII, *p.* 244. Ces vertèbres sont une nouvelle preuve que la tête fossile de Maestricht appartenoit à un crocodile; Camper fils et Van Marum adhèrent à cette opinion, *p.* 245 *et* 246. Parties osseuses pétrifiées d'un crocodile découvertes par Chapman, *p.* 226. La figure annonce que cet auteur s'est trompé; j'ai eu tort de le citer.

Crocodile du Nil ou crocodile d'Afrique de douze pieds de longueur, pl. XLIII, *p*, 231. Squelette du même crocodile, pl. XLIV, *p.* 232. Omoplate, fémur et os du bassin du même animal dans leur état naturel, pl. XLV, *p.* 234.

Crocodile du Gange ou gavial, pl. XLVI. Ses caractères; en quoi il diffère du crocodile d'Afrique, *p.* 235. Squelette de la tête de ce crocodile, pl. XLVII. Détails sur ces parties, *p.* 236. Petit gavial à gueule très-alongée, ou petit crocodile d'Asie, pl. XLVIII. Il ne paroît pas constituer une espèce distincte, *p.* 237. Dents de diverses espèces de crocodiles, avec une dent fossile de l'animal des carrières de Maestricht, pl. XLIX. Observations importantes sur ces dents; caractère qui leur est propre, *p.* 238 *et suiv.*

Cuvier, se livre à l'anatomie comparée, *p.* 18.

Cyclostome fossile turbiné, pl. XXVIII, fig, 1, *p.* 166.

D.

Daniel Major, sa méthode sur les coquilles, *p.* 21.

Date de mer fossile, modiole de Lamarck, très-singulière en ce qu'elle s'enveloppe d'un fourreau pierreux, au lieu de percer les pierres, son analogue inconnue, pl. XXV, fig. 6, *p.* 155.

Dents de squales, de requins et autres, des carrières de Maestricht, pl. XVIII, *p.* 110. Dents molaires de spare et autres dents inconnues, pl. XIX, *p.* 112.

Dents de crocodile, voyez *Crocodile.*

E.

Échinite, voyez *Oursin.*

Empaumure et portion de mérain fossile, incrustées dans un bloc de pierre des environs de Maestricht, pl. XV. Autre portion d'une empaumure qui paroît avoir appartenu à un quadrupède de la famille de l'élan, pl. XVI.

F.

Fémur incrusté dans un bloc de pierre d'une des carrières de Maestricht, pl. X, *p.* 79.
Flustre à mailles irrégulières, pl. XXXIX, fig. 8, *p.* 203. Autre pétrifié, pl. *idem*, fig. 1 *a. b.*, *p.* 201.
Fongite en entonnoir, pl. XXXV, fig. 7 et 8, *p.* 191. Trois fongites, pl. XXXVII, fig. 2, 3 et 4, *p.* 196. Autres fongites très-curieux, pl. XXXVIII, *p.* 198. Détails sur ces fossiles, *p.* 199 *et* 200.

G.

Gavial, voyez *Crocodile.*
Gryphite, jolie espèce de fossile, pl. XXII, *p.* 147. Appartient au genre huitre. Autre gryphite fossile de forme alongée, pl. XXIV, fig. 1, *p.* 151. Autre plus grande à deux valves adhérentes par le bas, pl. *id.*, fig. 2, *p.* 152.

H.

Haliotide, coquille fossile très-remarquable, rapprochée de ce genre, pl. XXVIII, fig. 3, *p.* 166.
Histoire naturelle, attraits de cette étude, *p.* 7.
— des fossiles, pourquoi si peu avancée, *p.* 13, 15 *et* 29. Son objet, *ibid.*
Huitre fossile, d'espèce inconnue, pl. XXV, fig. 2, *p.* 154. Autre voisine de l'*ostrea edulis*, Linn., pl. *idem*, fig. 3, *p.* 155. Autre difficile à déterminer, pl. *idem*, fig. 4. Autre inconnue, pl. *idem*, fig. 5.

L.

Lamanon, décrit des tortues fossiles trouvées parmi des ossemens observés dans l'intérieur d'un rocher à Aix en Provence, *p.* 88.
Lamarck, ses travaux conchyliologiques; avance les progrès de cette science, *p.* 26 *et* 120.
Lenticulaires, voyez *Numismales.*
Lime, coquille fossile de ce genre dont l'animal est inconnu, pl. XXIV, fig. 5, *p.* 153. Autre figurée, pl. XXVII, fig. 2. C'est une jolie espèce très-rapprochée de celle que Bruguière a figurée dans l'*Encyclopédie.*
Linné, range les coquilles systématiquement, les distribue en genres et en espèces, *p.* 23 *et* 119. Avantages de sa méthode systématique, *p.* 116.
Lister (Martin), sa distribution méthodique des coquilles, *p.* 21.

M.

Machoire fossile, voyez *Crocodile.* Fragment considérable de la mâchoire supérieure droite d'une tête fossile que P. Camper regardoit comme ayant appartenu à un physe-

ter inconnu, trouvé dans la montagne de Saint-Pierre, pl. VI. Observations qui prouvent que ces fragmens ont plutôt appartenu à un crocodile, *p.* 73.

Madrépores fossiles, pl. XXXIV. Autres madrépores de diverses espèces, pl. XXXV, *p.* 190. Suite des madrépores, pl. XXXVI, *p.* 193. Madrépores et étoile de mer, pl. XXXVII, *p.* 196. Madrépores et rétépores, pl. XXXIX, *p.* 201. Autres madrépores de diverses espèces, pl. XL, *p.* 205. Madrépores et astroïtes, pl. XLI, *p.* 210.

Madréporite très-singulier, de forme oblongue, semblable à une pointe d'oursin, pl. XXXVI, fig. 3, *p.* 194. Autre rapproché de l'abrotanoïde, pl. XXXV, fig. 5 et 6, *p.* 191.

Maestricht, sa position, ses environs intéressans par les corps fossiles qu'ils renferment, *p.* 38.

Méandrine, genre établi par Lamarck, *p.* 190. Observations sur ce nom et sur plusieurs autres tirés du grec, *ibid.*

Méandrite dont l'analogue n'est pas connue, pl. XXXV, fig. 1 et 2, *p.* 190.

Milleporite très-joli en colonne torse, pl. XXXV, fig. 9 et 10, *p.* 192. Autre à trous ronds, pl. XXXIX, fig. 2 *a. b.*, *p.* 202. Autre oculé, pl. *idem*, fig. 4. Autre dont les pores suivent des ondulations en ruban, pl. *idem*, fig. 7, *p.* 203. Autres très-petits, pl. *idem*, fig. 9 *a. b.*, *p.* 204. Autres milleporites nombreux et de diverses espèces, pl. XL, *p.* 205 *et suiv.*

Montagne de Saint-Pierre de Maestricht, *p.* 38. Description de cette montagne, *p.* 39 *et* 41. Vue extérieure de la principale entrée des galeries souterraines des carrières de cette montagne, pl. I, *p.* 42. Vue du vestibule intérieur et de la principale entrée de la caverne sous le fort de la montagne, pl. II, *p.* 45. Description de cette entrée, *ibid* Galeries intérieures des carrières, et vue de ces galeries, pl. III, *p.* 47. Opinions sur ces vastes excavations, *p.* 48. Température qui y règne, *p.* 56.

N.

Nautilite siliceux, voisin du *nautilius pompilius*, Linn., pl. XXI, *p.* 139.

Nérite attachée à une pierre, pl. XX, *p.* 138. Noyau d'une autre ou d'un *helix*, pl. XXVIII, fig. 2, *p.* 166.

Numismales, pl. XXXIV. Opinions de Deluc et de Fortis sur ce fossile, *p.* 183. Moyen pour observer la texture intérieure des numismales, *p.* 187.

O.

Olivier, cité, *p.* 12 *et* 25.

Omoplate incrustée dans un bloc de pierre, d'une des carrières de Maestricht, pl. XI. Ses dimensions, *p.* 80.

Ostracite très-beau, vulgairement *crête de coq*, pl. XXIII, fig. 6, *p.* 150. Ostracites très-petits disséminés dans des pierres; on en trouve de semblables à Grignon, à Courtagnon, etc., pl. XXV, fig. 7, *p.* 156. Autre très-épais qu'on trouve aussi à Montmartre, pl. *idem*, fig. 10, *p.* 156. Autre très-bien conservé, pl. XXVII, fig. 1, *p.* 163.

Oursin fossile, pl. XXIX. Il paroît être l'*echinus echinatus*, Linn., *p.* 168. Autres oursins pétrifiés, pl. XXX, *p.* 170. Observations sur ce genre, traité par Klein

et par Lamarck, *p.* 170. Douze oursins ou échinites fossilcs figurés dans la même planche, et plusieurs pointes d'oursin. Observations à ce sujet, *p.* 174.

P.

Pectinite (joli) fossile, sillonné, dont l'analogue est inconnu, pl. XXIV, fig. 4, *p.* 152. Autres fossiles, à stries fines, inconnus, pl. XXV, fig. 8, *p.* 156.

Peigne fossile, pl. XXIII, fig. 1, *p.* 148. Son analogue n'est pas connu, *ibid.* Autre qui paroît appartenir à l'*ostrea jacobea*, Linn., pl. *idem*, fig. 2, *p.* 149. Autre inconnu, pl. *idem*, fig. 3. Autre espèce très-délicate qui a pour analogue l'*ostrea pleuronectes*, Linn., vulgair. la sole, pl. *idem*, fig. 4. Autre fort mince qui se rapporte aux avicules de Lamarck, pl. *idem*, fig. 5. Petit peigne inconnu, pl. XXVIII, fig. 4, *p.* 167.

Pétrification fort belle qui paroît avoir appartenue à un flustre, pl. XXXIX, fig. 1 *a. b.*, *p.* 201.

Pietersberg, ou montagne de Saint-Pierre proche Maestricht, *p.* 38.

Pinel cité, *p.* 18.

Pinne marine fossile, pl. XXII, fig. 1, *p.* 144. Son analogue de la Martinique, *ibid.* Autre espèce, pl. *idem*, fig. 3. Très-voisine de celle que Lister appelle *digitiformis*, *p.* 146.

Plan topographique d'une partie de la montagne de Saint-Pierre, *p.* 37.

Pline, liste des principaux auteurs grecs et latins cités comme naturalistes dans ses ouvrages, *p.* 10.

Polypiers très-rapprochés des numismales observés vivans dans la coralline vermifuge de Corse, *p.* 184. Plusieurs polypiers étoilés, pl. XXXIV, fig. 7 *et* 12, *p.* 188. Polypiers en forme de feuille, pl. XXXV, fig. 3 et 4, *p.* 191. Autre très-singulier, difficile à classer, pl. *idem*, fig. 7, *p.* 194. Polypier à rayons du genre des astrées de Lamarck, pl. XXXVII, fig. 1, *p.* 196. Polypier fossile, pl. XXXIX, *p.* 201. Très-beau polypier du genre des alvéolites, pl. XLII, *p.* 212.

R.

Rastellum, qui paroît tenir le milieu entre l'huitre et la gryphite, pl. XXVIII, fig. 5, *p.* 167. Autre de forme presque triangul., *ibid.*

Richard a observé, dessiné et réuni dans une très-belle collection un grand nombre de coquilles, *p.* 122.

S.

Silex branchus dont l'origine paroît due à des corps organisés, *p.* 55.

Soldats (des) françois occupent l'entrée de la caverne de la montagne de Saint-Pierre, *p.* 43 *et* 46.

T.

Température des carrières de Maestricht, d'après Van Swinden, *p.* 57.
Térébratules fossiles, *p.* 104 *et* 106.
Térébratulites ou térébratules fossiles de la montagne de Saint-Pierre, pl. XXVI, *p.* 157. Très-nombreuses en espèces dans l'état fossile, peu abondantes en espèces vivantes, *p.* 158. Suite des térébratules du même lieu, pl. XXVII, *p.* 163.
Tortues fossiles de Maestricht, leur description : première espèce, pl. XII, *p.* 97. Seconde espèce, avec une bélemnite, pl. XIII, *p.* 99. Observations intéressantes à ce sujet, *p.* 100. Troisième espèce, pl. XIV, *p.* 101. Nombre des écussons qui lui manquent, *p.* 102. Tortues fossiles de la montagne de Saint-Pierre, ainsi que celles qui ont été trouvées fossiles en d'autres lieux, *p.* 81. Pourquoi si peu d'entières, *ibid.* Observées par Hoffman et Camper, *p.* 82. Quelques autres naturalistes ont parlé des tortues fossiles, *p.* 83 *et suiv.* Description de trois belles espèces de tortues fossiles que possède le Muséum d'histoire naturelle de Paris, *p.* 91. Analogues vivantes auxquelles elles se rapportent, *p.* 92.

V.

Vertèbres (onze) de la collection d'Hoffman actuellement dans le Muséum d'histoire naturelle de Paris, *p.* 76. Ces mêmes vertèbres figurées, pl. VII.
Vertèbres (neuf) qui se correspondent dans un bloc de pierre de la carrière sous le fort Saint-Pierre, à Maestricht, *p.* 77. Ces mêmes vertèbres figurées, pl. VIII.
Vertèbres (huit) presque triangulaires incrustées dans un bloc de pierre, pl. IX, *p.* 78.
Vertèbre fossile d'un poisson indéterminé, pl. XXXII, fig. 4, *p.* 179.
Vertèbres, voyez *Crocodile.*
Vicq-d'Azyr cité, *p.* 17.
Voyage dans l'intérieur de la montagne de S.-Pierre : observations qui en résultèrent, *p.* 49 *et suiv.* On y trouve un cadavre humain desséché encore revêtu de ses habits, *p.* 54.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Nota. En examinant de nouveau la figure donnée par Chapman dans les *Transactions philosophiques*, j'ai reconnu que cet auteur s'étoit trompé, et que l'animal qu'il a pris pour un *gavial* est un *physeter.*

DE L'IMPRIMERIE DE H. J. JANSEN, RUE DES MAÇONS-SORBONNE, N°. 406.

5432
13